



**UNIVERSIDAD PRIVADA TELESUP**  
**FACULTAD DE SALUD Y NUTRICIÓN**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA**

**TESIS**

**EFICACIA DEL MÉTODO “GUTSAY-1” DE HIGIENE  
DENTAL EN REMOCIÓN DE PLACA BACTERIANA EN  
ADULTOS JÓVENES DE LA ASOCIACIÓN BUENA VISTA-  
MANCHAY, 2021**

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

**AUTORES:**

**Bach. GUTARRA CARRIZO, MARLENY**

**Bach. SAYAS RIVERA, SILHI DEBORA**

**LIMA - PERÚ**

**2021**

**ASESOR DE TESIS**

---

**Mg. TRUCIOS SALDARRIAGA, KARINA MILAGRITOS**

**JURADO EXAMINADOR**

---

**Dra. MARCELA ROSALINA BARRETO MUNIVE**  
**Presidente**

---

**Dra. ROSA ESTHER CHIRINOS SUSANO**  
**Secretaria**

---

**Mg. NOEMI ZEGARRA OVALLE**  
**Vocal**

## **DEDICATORIA**

A:

Leslie, mi madre, bondadosa y solidaria.

Jesús, mi padre, por su sacrificio.

Bladimiro, mi esposo, mi compañero y amigo.

Andry Gael, mi hijo, heredero de mis sueños e ideales de vida.

## **GUTARRA CARRIZO MARLENY**

A:

Narcisa, mi madre, por su abnegación y soporte emocional

Alberto Víctor, mi padre, por su infatigable labor por nuestra familia.

Covich Alberto, mi hermano y amigo, por su cariño y colaboración.

## **SAYAS RIVERA SILHI DEBORA**

## **AGRADECIMIENTOS**

A:

La Mg. CD Karina Trucios Saldarriaga, por la comprensión y constante motivación para llegar la meta propuesta.

Dr. Manuel Esquivel Aldave, por su desinteresado apoyo en la culminación de la Tesis.

## RESUMEN

La investigación tuvo como finalidad determinar la eficacia del método “GUSAY-1” de higiene dental, en la remoción de placa bacteriana en adultos jóvenes de ambos géneros en la Asociación Buena Vista- Manchay, 2021.

Metodológicamente, el estudio es aplicada, cuantitativa, diseño cuasiexperimental, longitudinal, comparativo y prospectivo por la participación del investigador. La muestra compuesta por 60 individuos distribuidas en grupos experimental y control de 30 sujetos. Se efectuó la observación participante, guía de observaciones y registro del índice O Leary pre y post facto.

Basado en los resultados estadísticos con un coeficiente U de Mann-Whitney= 26,500 y un p-valor= 0,000, se llegó a la conclusión que el Método de higiene dental “GUTSAY-1” presenta mayor eficacia en la remoción de placa bacteriana al mejorar el índice Aceptable del 0,0% al 83% en comparación al grupo de control pasa de 3,3% al 30%.

Palabras clave: higiene dental; placa bacteriana; índice O Leary.

## ABSTRACT

The purpose of the research was to determine the efficacy of the “GUTSAY-1” method of dental hygiene, in the removal of bacterial plaque in young adults of both genders in the Buena Vista-Manchay Association, 2021.

Methodologically, the study is applied, quantitative, quasi-experimental, longitudinal, comparative and prospective design due to the participation of the researcher. The sample composed of 60 individuals distributed in experimental and control groups of 30 subjects. Participant observation guide and record of the O Leary index were carried out before and after the facto.

Based on the statistical results with a Mann-Whitney U coefficient=26,500 and a p-value=0.000, it was concluded that the “GUTSAY-1” dental hygiene method has greater efficacy in removing plaque. When the Acceptable index improves from 0.0% to 83% compared to the control group, it goes from 3.3% to 30%.

Keywords: Dental hygiene; Bacterial plaque; Index O Leary.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

CARATULA .....	i
ASESOR DE TESIS.....	ii
JURADO EXAMINADOR.....	iii
DEDICATORIA .....	iv
AGRADECIMIENTOS.....	v
RESUMEN .....	vi
ABSTRACT.....	vii
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	viii
ÍNDICE DE TABLAS.....	xi
ÍNDICE DE FIGURAS .....	xii
INTRODUCCIÓN .....	xiii
<b>I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>14</b>
1.1. Planteamiento del problema.....	14
1.2. Formulación del problema .....	15
1.2.1. Problema general.....	15
1.2.2. Problemas específicos .....	15
1.3. Justificación del estudio.....	16
1.4. Objetivos .....	17
1.4.1. Objetivo General .....	17
1.4.2. Objetivos específicos .....	17
<b>II. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>18</b>
2.1. Antecedentes de la investigación .....	18
2.1.1. Antecedentes nacionales .....	18
2.1.2. Antecedentes internacionales .....	19
2.2. Bases teóricas de las variables .....	20
2.2.1. Evolución histórica de higiene oral .....	20
2.2.2. Placa bacteriana.....	22
2.3. Definición de términos .....	26
<b>III. MÉTODOS Y MATERIALES .....</b>	<b>29</b>
3.1. hipótesis de la investigación.....	29
3.1.1. Hipótesis general.....	29

3.1.2. Hipótesis específica.....	29
3.2. Variables y operacionalización de variables.....	29
3.2.1. Variables: Definición conceptual .....	29
3.2.2. Definición operacional:.....	31
3.3. Tipo y nivel de investigación.....	32
3.3.1. Tipo de investigación.....	32
3.3.2. Nivel de investigación.....	32
3.4. Diseño de la investigación .....	32
3.5. Población y muestra de estudio.....	33
3.5.1. Población .....	33
3.5.2. Muestra .....	33
3.6. Técnica e instrumentos de recolección de datos.....	34
3.7. Métodos de análisis de datos .....	36
3.8. Aspectos éticos .....	37
<b>IV. RESULTADOS .....</b>	<b>38</b>
4.1. Resultados descriptivos.....	38
4.1.1. Características de los sujetos incluidos en la muestra .....	38
4.1.2. Resultados comparativos descriptivos del objetivo general ....	40
4.1.3. Resultados comparativos descriptivos del primer objetivo específico.....	41
4.1.4. Resultados comparativos descriptivos del segundo objetivo específico.....	43
4.2. Resultados inferenciales .....	44
4.2.1. Prueba de normalidad .....	44
4.2.2. Prueba de hipótesis general.....	46
4.2.3. Prueba de la primera hipótesis específica.....	47
4.2.4. Prueba de la segunda hipótesis específica .....	48
<b>V. DISCUSIÓN .....</b>	<b>50</b>
<b>VI. CONCLUSIONES .....</b>	<b>51</b>
<b>VII. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>52</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>53</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>61</b>
Anexo 1. Matriz de consistencia .....	62
Anexo 2. Operacionalización de variables .....	63
Anexo 3. Instrumento de recolección de datos .....	64

Anexo 4. Validación de instrumentos.....	66
Anexo 4. Validación de los instrumentos .....	69
Anexo 5. Matriz de datos .....	81

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Principales características de los sujetos muestrales.....	38
Tabla 2.	Resultados descriptivo comparativos del método “GUTSAY-1” Experimental y el Método convencional de Control de higiene dental.	40
Tabla 3.	Resultados descriptivo comparativos del método “GUTSAY-1” Experimental y el Método convencional de Control de higiene dental según género masculino. ....	41
Tabla 4.	Resultados descriptivo comparativos del método “GUTSAY-1” Experimental y el Método convencional de Control de higiene dental según género femenino. ....	43
Tabla 5.	Resultados de la prueba de normalidad Shapiro-Wilk según el índice O Leary en los grupos experimental y control pre y pos-test. ....	45
Tabla 6.	Resultados de la prueba U de Mann-Whitney del índice O Leary en grupos experimental y control pre y pos-test. ....	46
Tabla 7.	Resultados de la prueba U de Mann-Whitney del índice O Leary en grupos experimental y control pre y pos-test en sujetos según género masculino. ....	47
Tabla 8.	Resultados de la prueba U de Mann-Whitney del índice O Leary en grupos experimental y control pre y pos-test en sujetos según género femenino. ....	48

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Principales características de los sujetos muestrales.....	38
Figura 2. Resultados descriptivo comparativos del método “GUTSAY-1” y el Método convencional de Control de higiene dental. ....	40
Figura 3. Resultados descriptivo comparativos del método “GUSTAY-1” Experimental y el Método convencional de Control de higiene dental según género masculino. ....	42
Figura 4. Resultados descriptivo comparativos del método “GUTSAY-1” Experimental y el Método convencional de Control de higiene dental según género femenino. ....	43

## INTRODUCCIÓN

El problema principal materia de investigación es la placa bacteriana, por las graves consecuencias en la salud bucal. Según refería en sus estudios, Harris y García (2005): “el 14% de adultos con edades de 45 a 54 años mostraba signos de enfermedad periodontal o gingival y ésta se incrementaba al 23% en el caso de adultos con edades de 65 a 74 años” (p.2). <sup>(1)</sup>

Se han efectuado acciones preventivas para impedir o disminuir los microorganismos presentes en la placa bacteriana. Palma y Sánchez (2010) mencionan al: “control químico mediante el uso de antisépticos como la clorhexidina; el control mecánico, mediante técnicas de higiene oral, como cepillado dental e hilo dental. La remoción de sarro requerirá la intervención profesional, empleando técnicas manuales o ultrasónicas” (p.179) <sup>(2)</sup>

Gutiérrez y Iglesias (2017) refieren la existencia de “investigaciones sobre empleo de clorhexidina, antibióticos y enzimas con la finalidad de conseguir procedimientos que no requieren tanto la colaboración del individuo, como se requieren en los controles químicos y mecánicos, pero los resultados fueron desiguales” (p.212). <sup>(3)</sup>

En ese contexto, se introduce en la presente investigación dos variantes en la técnica de higiene oral, iniciando el proceso con el uso del explorador dental y colutorio de clorhexidina al 1,2% (diluido con agua destilada en proporción de 1:2 frasco).

La insuficiencia de la efectividad de los procedimientos mecánicos en la solución completa al problema de la placa bacteriana sirve como justificación principal.

La estructura de la tesis consta de cuatro capítulos donde se aborda el problema de la investigación, fundamentan las bases teóricas, se diseña la metodología de estudio y presentan los resultados, acompañados de la discusión y conclusiones.

## I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 1.1. Planteamiento del problema

Martínez, M. y Ruza, S. (2021) sostienen que la placa bacteriana es un depósito blanco-amarillento, de consistencia blanda, que se deposita sobre las superficies dentarias, restauraciones y otras, como prótesis dentales y no desaparece si no elimina por medio del cepillado. Indican, asimismo, que la cavidad oral está colonizada permanentemente por diferentes cepas bacterianas y existen mecanismos de autoclisis que limitan su presencia, pero en superficies interproximales y zonas circundantes se localizan más fácilmente la placa bacteriana<sup>(4)</sup>

La Organización Mundial de la Salud (OMS) publica datos actualizados muy preocupantes sobre salud bucodental en el mundo. La relación entre caries dentales en piezas temporales y permanentes es aproximadamente de 1:4 La periodontopatía, según la misma publicación “afecta a casi el 10% de la población mundial, dañando a los tejidos que rodean y sostienen al diente, siendo una de sus causas principales la mala higiene bucodental” <sup>(5)</sup>

Entonces, al existir deficiente eliminación de placa bacteriana a pesar del cepillado, confirmados por este organismo mundial, abre un primer interés en conocer las causas de la persistencia de placa bacteriana en la superficie dental, siendo una de las hipótesis, la metodología utilizada en la higiene dental, razón por el cual se proponen algunas variantes en la metodología de higiene dental, denominándola en esta oportunidad “GUTSAY-1” en mérito a las autoras de la presente investigación.

El Ministerio de Salud del Perú (MINSA,2015) establece orientaciones a fin de solucionar el problema de la placa bacteriana. Recomienda “la higiene bucal mediante el cepillado dental y debe complementarse con el uso del hilo dental. Estas actividades deben realizarse después del desayuno, después del almuerzo y antes de dormir “(p.12,13) <sup>(6)</sup>

Al respecto, no existen estudios alentadores sobre la utilidad de las referidas cartillas en los docentes, sea por la falta de cirujanos dentistas en los colegios

primarios o secundarios, o por el abandono en las comunidades periféricas muy cercanas a distritos acomodados y zonas donde hace falta más apoyo del MINSA.

Ania (2006) reafirma que la eliminación de placa dental para prevenir la caries y la enfermedad periodontal “debe hacerse de forma mecánica. Los colutorios ayudan a disminuir el número de bacterias, pero no a su eliminación. En este proceso influye la habilidad para conseguir la ausencia de placa” (p.163) (7).

En ese sentido, a fin de seguir perfeccionando los métodos de higiene bucal, cabe introducir como una investigación con diseño cuasiexperimental el uso del explorador de higiene dental en lugar del hilo dental que en adultos jóvenes de 30 a 60 años y controlar o evaluar su utilidad en la remoción de placa bacteriana.

Se considera como lugar de estudio la Asociación Buena Vista de Manchay que pertenece al distrito de Pachacamac, por existir una organización y dirigencia con amplio sentido de colaboración en estudios de este tipo, por la garantía del fácil acceso y compromiso de velar por la bioseguridad, por el apoyo logístico de la dirigencia del AA.HH en la ejecución al aire libre, circunscritas a un parque de la zona. Finalmente, por su pertinencia y factibilidad se formulan lo siguiente:

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

PG. ¿Cuál es la eficacia del método “GUTSAY-1” de higiene dental, en la remoción de placa bacteriana en adultos jóvenes de ambos géneros en la Asociación Buena Vista- Manchay, 2021?

### **1.2.2. Problemas específicos**

PE 1. ¿Cuál es la eficacia del Método Experimental” GUTSAY-1” y el Método convencional de Control de higiene dental según índice O Leary pre y post test en adultos de 30 a 60 años de género masculino en la Asociación Buena Vista- Manchay, 2021?

PE 2. ¿Cuál es la eficacia del Método Experimental” GUTSAY-1” y el Método convencional de Control de higiene dental según índice O Leary pre y post

test en adultos de 30 a 60 años de género femenino en la Asociación Buena Vista- Manchay, 2021?

### **1.3. Justificación del estudio**

El estudio entre la higiene dental y el nivel de remoción de placa bacteriana en adultos jóvenes se efectúa porque un inmenso porcentaje de estudios están dirigidas a la población infantil y adolescentes, cuando datos de la misma OMS parece indicar que es la población adulta es quién está en mayor riesgo de tener caries dental o alguna periodontopatía.

La investigación tiene la necesidad de conocer los métodos de higiene dental, la utilidad del cepillado, de los colutorios y la importancia del uso de hilo dental como mecanismos para la prevención de enfermedades gingivales y periodontales. Estos conocimientos permitirán la formación de Promotores de Salud Bucal que serán de extrema utilidad para la comunidad, en una zona donde el Estado a través del Ministerio de Salud no promueve la prevención bucal en niveles primarios.

En el aspecto metodológico, se pretende aportar con un nuevo método de higiene dental, introduciendo el uso del explorador dental en el proceso de higiene dental.

Complementariamente, se promoverá en la comunidad adquirir hábitos de higiene dental mediante visitas y campañas de salud bucal, que incidirá en la reducción de caries dental, gingivitis y periodontitis.

La ejecución en un parque abierto garantizó adoptar medidas de bioseguridad para minimizar riesgos de contagio del SARS Cov. 2 constatando además la plena predisposición de la población a participar en actividades o programas de salud bucal.

## **1.4. Objetivos**

### **1.4.1. Objetivo General**

OG. Determinar la eficacia del método “*GUTSAY-1*” de higiene dental, en remoción de placa bacteriana en adultos jóvenes de ambos géneros en la Asociación Buena Vista- Manchay, 2021

### **1.4.2. Objetivos específicos**

OE 1. Comparar la eficacia del Método Experimental” *GUTSAY-1*” y el Método convencional de Control de higiene dental según índice O Leary pre y post test en adultos de 30 a 60 años de género masculino en la Asociación Buena Vista- Manchay, 2021.

OE 2. Comparar la eficacia del Método Experimental” *GUTSAY-1*” y el Método convencional de Control de higiene dental según índice de O Leary pre y post test en adultos de 30 a 60 años de género femenino en la Asociación Buena Vista- Manchay, 2021.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes de la investigación

#### 2.1.1. Antecedentes nacionales

**Carbonel (2019)** en Trujillo, comparó el efecto de tres colutorios en el índice de higiene oral en 42 pacientes atendidos en el servicio de periodoncia de la Clínica Uladech. Instruyó la técnica de cepillado Bass modificado, luego indicó usar “10 ml de enjuague bucal por 30 segundos en la mañana y noche durante 21 días. Los mejores resultados se obtuvieron con Listerine con un promedio de 34.64 según Duncan. Conclusión: no hubo diferencia estadísticamente significativa entre los colutorios” (p.7) <sup>(8)</sup>

**Tecse (2018)** Comparó el Índice de Placa Bacteriana antes y después de la utilización de la Técnica Audiovisual y los métodos de cepillado Bass Modificado o Rotacional en la disminución de placa bacteriana. “En una muestra de 96 niños de 6 y 9 años el Índice de placa bacteriana inicial de niños presentaba una Higiene Oral Deficiente para luego pasar a eficiente. Conclusión: ambas técnicas fueron eficaces” (p.5) <sup>(9)</sup>

**Moreano (2017)** Determinó el grado eficacia de la técnica de cepillado Stillman modificado. “En 107 estudiantes-pacientes evaluados según sexo se encontraron mejores resultados en mujeres que en varones con I.H.O moderado y bajo produciendo una disminución de placa bacteriana de 100% a 28.8% según índice de O’Leary” (p.9) <sup>(10)</sup>

**Canto, C. (2017)** tuvo como objetivo conocer la eficacia de técnicas de cepillado dental. Tuvo como muestra a 97 niños de 10 a 15 años, distribuidas en dos grupos de 49 y 48 estudiantes. Evaluó la higiene bucal mediante el Índice de O’Leary. “El resultado mostró una disminución de placa bacteriana de 67.8% y 86.0% a 22.8% y 24.6% con las técnicas Bass modificada y Stillman respectivamente. Por lo tanto, ambas técnicas mostraron eficacia en disminuir la placa bacteriana” (p.11) <sup>(11)</sup>

**Calizaya, E. (2017)** Tuvo como objetivo determinar la eficacia de técnicas de cepillado Stillman y Bass modificada en la remoción del Biofilm dental: “en 76

alumnos distribuidos en dos grupos de 38 cada uno, el Índice de O'Leary disminuyó de 81.6% a 65.8% y 55.3%. Consecuentemente, ambas técnicas influyen significativamente en la remoción del Biofilms” (p.4) <sup>(12)</sup>

### **2.1.2. Antecedentes internacionales**

**Chiliquina, J. (2020)** Analizó la efectividad del cepillado en 131 escolares en Islas Galápagos. Luego de 4 visitas el “35% de escolares entre 6 a 8 años presentaron un índice de higiene medio, 32% entre 10 a 12 años un índice de higiene bajo. Consecuentemente, el cepillado disminuye el acúmulo de placa bacteriana, el género no predispone su acumulación” (p.16) <sup>(13)</sup>

**Tigselema, S. (2020)** en Argentina, estudió la contribución de colutorios naturales en el control de placa bacteriana. Observó que los componentes naturales “tienen buen funcionamiento para tratar la placa dental proporcionando un efecto antibacterial y la comunidad odontológica debe indicar a todos los pacientes el uso de enjuagues bucales buscando alternativas naturalezas actualmente” (p.12) <sup>(14)</sup>

**Dho, M. (2017)** en Argentina, analizó la influencia de los factores presentes en personas de 35 a 44 años que usaban hilo dental. Entrevistó a 381 sujetos; “Resultado: 29% utilizaban diariamente, el conocimiento de salud bucal, cobertura social, visitas al dentista se asociaron al uso diario del hilo dental. Las personas de nivel socioeconómico bajo presentaron hábitos menos adecuados y el género no fue una variable significativa” (p. 1-2) <sup>(15)</sup>

**Lucero, (2016)** aplicó dos métodos para el control de la placa bacteriana: Método Demostrativo en 32 niños y el Método Explicativo en 32 niños. Dichas técnicas fueron aplicadas en 3 sesiones. “Los resultados mostraron una disminución del índice O Leary hasta 6.38 y 7.32 %. Estos métodos estuvieron compuestos por: técnica de cepillado, promoción de hábitos para el cuidado de salud bucal utilizando cepillos, pasta dental, seda dental y enjuagues bucales” (p.14) <sup>(16)</sup>

**Eras, M. (2016)** En Loja-Ecuador revisó 478 historias clínicas con diagnóstico periodontal. “Resultados: el porcentaje inicial de placa bacteriana fue malo, pero no tuvo relación con la pérdida dental. En dicho aspecto, el sexo

femenino fue el más afectado. Conclusión: solo existe relación significativa entre la pérdida dental y edad. (p.2) <sup>(17)</sup>

**Tito, E. (2016)** en Quito, tuvo como finalidad determinar la influencia de las técnicas de cepillado dental en la remoción del biofilm en 120 alumnos 6 a 12 años. “Luego de la intervención educativa, el 33.30% de alumnos que utilizaron la técnica horizontal alcanzaron buena higiene oral. El 63.30% alcanzaron una higiene oral incorrecta al subsistir el 30% de caras coloreadas por el revelador de placa bacteriana (p. 13) <sup>(18)</sup>

## **2.2. Bases teóricas de las variables**

### **2.2.1. Evolución histórica de higiene oral**

La higiene dental ha sido motivo de preocupación para el hombre desde tiempos inmemoriales. Los sumerios, 3,000 años antes de Jesucristo utilizaron el palillo de los dientes, que era de oro. Los chinos, utilizaron utensilios para la higiene dental personal en oro y plata. Los griegos, romanos y hebreos, usaron palillos con fines similares. En África e India, mascaban tablitas de madera de árboles como *Terminalia Togoensis* o esponjas. (Laserna, 2000, p.71) <sup>(19)</sup>

#### **2.2.1.1. Origen del cepillo dental**

Aunque el origen del cepillo dental no está bien definido, según los registros más antiguos que existen y datan del año 1498, parece ser, que el cepillo dental actual es originario de China. La producción comercial de cepillos dentales se llevó a cabo en Europa a fines del siglo XVIII y principios del siglo XIX. Al inicio se utilizó el pelo de algunos animales para su fabricación. (Laserna, 2000, p.71) <sup>(19)</sup>

#### **2.2.1.2. Cepillado dental**

Se entiende como la eliminación mecánica de la placa dental supragingival y subgingival sulcular o crevicular, llevado a cabo por el propio individuo o por los cuidadores. El cepillado de dientes es el primer paso en la higiene bucodental para eliminar la placa y restos alimentarios de la superficie de los dientes, siendo lo ideal uno inmediatamente después de cada comida, evitando así la actuación de las

bacterias, se recomienda el cepillado como mínimo tres veces diarias, haciendo hincapié en la nocturna, por su mayor riesgo cariogénico. (Ania, 2006, p.173) <sup>(20)</sup>

### **2.2.1.3. Características del cepillo dental**

Las características de un cepillo dental manual adecuado para la higiene oral deben incluir: El tamaño de mango adecuado para la edad y destreza motora del paciente que lo utilice; el tamaño de la cabeza del cepillo adecuado al tamaño de la boca del paciente; el uso de filamentos de nylon o poliéster de punta redondeada y tamaño inferior a 0,009 pulgadas de diámetro; el uso de filamentos suaves configurados según los estándares de la industria, que permitan mejorar la eliminación de placa en los espacios interproximales y a lo largo del margen gingival. (Enrile & Fuenmayor, 2014, p.78) <sup>(21)</sup>

### **2.2.1.4. Clasificación de las técnicas de cepillado dental**

Enrile & Fuenmayor (2014) clasifican el cepillado dental según el movimiento en: “horizontales: técnicas de zapatero y Starkey; vibratorios: Técnicas de Chartes, Hirschfield, Bass y Stillman; verticales: Técnicas de Leonard, Bass y Stillman modificada, de barrido, fisiológica o de Smith-Bell, de Roll o Rolling-Strike; circulares: Técnica de Fones” (p.79) <sup>21</sup>

### **2.2.1.5. Técnicas de cepillado**

No hay una técnica de higiene bucal que sea adecuada para todos los pacientes, la morfología de la dentición, el tipo y la gravedad de la destrucción del tejido periodontal, así como la propia destreza manual del paciente determinan qué clase de elementos auxiliares de la higiene y técnicas de limpieza se deben recomendar. La técnica de cepillado ideal es la que permite lograr la alimentación completa de la placa en el menor tiempo posible sin causar daño en los tejidos. (Lindhe, 2009, p. 708) <sup>(22)</sup>

### **2.2.1.6. Técnica de Bass/Stillman modificada**

Fueron diseñadas para concentrarse sobre la porción cervical del diente y los tejidos gingivales adyacentes. Cada una de estas técnicas puede ser modificada para agregarle un movimiento circular. El cepillo se coloca de una manera similar a

la usada en la técnica de Bass/Stillman. Después de activar el cabezal del cepillo hacia atrás y adelante se desplaza con movimiento circular sobre la encía y el diente en dirección oclusal y se introducen algunos filamentos en los espacios interdentes. Hasta la fecha, a pesar de diversas investigaciones, que datan desde 1970, hasta la fecha no se ha comprobado que una técnica de cepillado sea superior a otras, sino dependen del desempeño de las personas con cualquiera de las técnicas aceptadas o descritas. (Lindhe, 2009, p. 709) <sup>(22)</sup>

### **2.2.2. Placa bacteriana**

Se define como una estructura blanda, adherente, pegajosa y tenaz, formada por colonias de bacterias y matriz interbacteriana, que se deposita sobre la superficie de los dientes, la encía y otras superficies bucales, cuando no se practican métodos adecuados de higiene bucal. La placa en condiciones normales no se ve, se necesitan sustancias reveladoras para teñirla y poderla visualizar. Una vez instaurada, solo se puede eliminar por procedimientos mecánicos de limpieza. La placa bacteriana tiene un alto grado de responsabilidad en la aparición de caries, en la enfermedad periodontal y en la presencia de tártaro. (Gutiérrez & Iglesia, p.210) <sup>(3)</sup>

#### ***2.2.2.1. Etapas en la formación de la placa bacteriana***

- 1.- Formación de la película adquirida:** Capa orgánica constituida sobre la superficie del diente en contacto con la saliva. Se produce una absorción de sustancias como proteínas, glucoproteínas salivales, que actúan como receptores. La película adherida actúa como medio de anclaje para alguno de los microorganismos presentes en el entorno oral.
- 2.- Estadio de colonización bacteriana:** En las primeras horas se produce la colonización primaria. Dura entre 4 y 24 horas. Las bacterias que se adhieren en un primer momento a la película adherida son principalmente bacterias aerobias como *Streptococcus sanguinis* y *mitis* que conviven con algunas anaerobias facultativas. A las 24 horas la placa tiene escaso grosor. Luego los colonizadores primarios se multiplican, la placa aumenta de grosor y se produce el fenómeno de sucesión microbiana.

- 3. Maduración de la placa:** En el transcurso de los días se produce la maduración de la placa. Con el tiempo se alcanza un equilibrio entre especies en las distintas zonas. Este equilibrio se alcanza aproximadamente al cabo de dos semanas. A los 15 días la placa madura y su composición se modifica solo cuantitativamente pero no cualitativamente. Es la placa bacteriana madura. (Martínez & Ruzo, 2021, p.5-6) <sup>(4)</sup>

#### ***2.2.2.2. Métodos de detección y registro de la placa bacteriana***

Existen dos métodos. El primero de ellos son los reveladores de placa, que son colorantes que se utilizan para hacer visibles los depósitos no calcificados. Sirven para detectar y evaluar las áreas de retención de placa. Es habitual emplearlos después del cepillado para que el paciente observe en qué áreas no ha sido efectiva la higiene. De esta manera sabrá dónde falla y podrá mejorar la técnica. Existen en el mercado diferentes tipos de reveladores como: Eritrosina, tiñe la placa de color rojo rosado; indicadores dicromáticos, que tiñen la placa de dos colores, diferenciando su grado de maduración, uno tiñe la placa reciente y el otro, la placa que lleva varios días en la boca; los colorantes en pastilla, que deben ser masticados durante un minuto, pasado ese tiempo debe enjuagarse con agua y observar el resultado; finalmente, se cuentan con soluciones que se aplican sobre la punta de la lengua en pequeña cantidad y pasar por las superficies dentales. Una vez visualizada la placa, el segundo método es la evaluación y cuantificación del mismo. Para ello existen los índices de placa que sirven para realizar registros repetidos a lo largo del tratamiento y efectuar el diagnóstico del nivel de higiene del paciente. (Martínez & Ruzo, 2021, p.37-38) <sup>(4)</sup>

#### ***2.2.2.3. Índice de O Leary***

Es el más utilizado por su sencillez, utilidad y rapidez. No valora la cantidad de la placa, solo determina su presencia. Se exploran cuatro superficies de los dientes presentes en boca a nivel de la unión dentogingival, vestibular, lingual, mesial y distal. Se excluye, por lo tanto, la cara oclusal en dientes posteriores. Tras usar el revelador de placa, se hace un recuento de las superficies teñidas. Se determina dividiendo el número de superficies con placa entre el número de superficies totales y se multiplica por cien. Si el índice es superior al 15% se

considera que el paciente no tiene una higiene oral adecuada. (Martínez & Ruza, 2021, p.39) <sup>(4)</sup>

#### **2.2.2.4. Índice de Sillness y Lóe**

Determina la cantidad de placa, no solo su presencia. Mide el grosor de la placa en el borde gingival. Puede determinarse con o sin ayuda del revelador de placa. En este último caso se emplea una sonda. Las superficies que se exploran son las mismas que el índice O Leary. Se les asigna la siguiente puntuación: 0: no hay placa en la zona gingival. 1: Hay una película fina de placa que se adhiere al margen gingival libre y a la zona adyacente al diente. 2: Acumulación moderada de depósitos blandos dentro de la bolsa gingival y 3: abundancia de material blando, grueso, de 1-2 mm desde la bolsa gingival o sobre el margen gingival y la superficie dental adyacente. El índice será el resultado de dividir la suma de puntuaciones obtenidas en cada una de las unidades gingivales de todos los dientes entre el número total de unidades gingivales exploradas. (Martínez & Ruza, 2021, p.39) <sup>(4)</sup>

#### **2.2.2.5. Hilo dental**

Es la medida más indicada para la remoción de placa y detritos de las troneras Tipo I, en donde la papila ocupa por completo el espacio interproximal y los dientes están en contacto. Para troneras Tipo II y III, pueden ser más eficaces otros accesorios, aparte del hilo dental, para remover la placa. El hilo dental remueve la placa y los detritos adheridos a los dientes, restauraciones, aplicaciones ortodónticas, a puentes y prótesis fijos, a la encía en las porciones interproximales y alrededor de los implantes, restauraciones sobresalientes o lesiones cariosas interproximales, disminución del sangrado gingival o pueden utilizarse como vehículo para la aplicación de pulidores o quimioterapéuticos en las partes interproximales y subgingivales. (Harris y García, 2005, p.110) <sup>(1)</sup>

#### **2.2.2.6. Métodos de utilización del hilo dental**

Existen dos métodos frecuentes de utilización de hilo dental: son el devanado y el circular o de asa. Ambos facilitan el control y el manejo del hilo dental. El método devanado es en particular adecuado para adolescentes y adultos con el grado necesario de coordinación neuromuscular para utilizar el hilo dental. El

método del asa es apropiado para los niños y los adultos con manos menos hábiles o limitaciones físicas producidas por situaciones como limitada coordinación muscular o artritis. El procedimiento en el método devanado, se toma una pieza de hilo dental de aproximadamente 46 cm, la mayor parte del hilo se enreda en el dedo medio, el resto se enreda de manera similar en el mismo dedo de la mano opuesta. Este dedo puede dar vuelta a medida que se ensucia o deshilacha para permitir el acceso a una porción sin utilizar. Los últimos tres dedos se doblan y las manos se separan para jalar y estirar el hilo dental. Para el método cerrado o de asa, se anudan los extremos de un pedazo de hilo dental de 46 cm. Todos los dedos, a excepción de los dedos pulgares, se colocan uno cerca del otro dentro del circuito. Para los dientes mandibulares el hilo se guía con los dedos índice, para los dientes maxilares el hilo dental se guía con los dedos pulgares o con el pulgar y el índice. ((Harris y García, 2005, p.112) <sup>(1)</sup>

#### **2.2.2.7. Control químico de la placa bacteriana**

El control químico no sustituye al control mecánico, pero en determinadas circunstancias puede ser un complemento o un sustituto, utilizándose durante periodos de tiempo o durante toda la vida. Tiene como objetivos explícitos: prevenir la formación de placa bacteriana, supresión de poblaciones bacterianas patogénicas, control de la producción de ácidos y toxinas, atenuación o prevención de interacciones nocivas y promoción o supresión de la mineralización. Se dirige a personas concretas y situaciones especiales como: cuando existen dificultades para el control mecánico o no se puede realizar, casos de ancianos, discapacitados y en situaciones de riesgo especial de caries o enfermedad periodontal. (Jiménez, 2012, p.303) <sup>(23)</sup>

#### **2.2.2.8. Clasificación de los agentes químicos más utilizados:**

**Primera generación:** antimicrobianos in vivo, no sustentividad. Antibióticos. Actualmente su uso se limita a situaciones concretas como el control de la placa bacteriana subgingival en pacientes periodontales. Más utilizados amoxicilina-ácido clavulánico.

**Segunda generación:** Antimicrobianos con sustentividad. Clorhexidina (CHX). Es una biguanida que tiene predilección por gran positivos, aunque también

actúa sobre los gran negativos, hongos y levaduras. La clorhexidina es el menor estudiado y más utilizado, debido a su gran actividad bacteriana y alta sustentividad (8-12 horas). Posee actividad bacteriostática a bajas concentraciones sobre el *Estreptococo mutans*. Es efectiva en dosis equivalente a 10 ml al 0,2% o 15 ml al 0,12% dos veces al día.

**Tercera generación:** Sustentividad, actúan selectivamente. Alcoholes de aminas. Actúan sobre la tensión superficial, afecta a la formación de la película salival sobre la superficie de los dientes, disminuye la cohesión de la matriz de la placa. (Jiménez, 2012, p.304-314) <sup>(23)</sup>

#### **2.2.2.9. Explorador dental**

Está constituido por dos partes, cuando posee ambos extremos activos, el explorador se denomina bioactivo o doble. La parte activa tiene formas muy diversas según el uso que se dé al instrumento. Los exploradores más habituales son el N°23, que tiene forma de hoz y el número 17, que es triangulado y en uno de los extremos posee un ángulo recto. Para que el explorador resulte útil debe tener una punta muy fina, de 5° u, que puede detectar lesiones incipientes en caries, para lo cual es necesario que esté siempre bien afilado. (Barrancos J y Barrancos P., 2006, p.160) <sup>(24)</sup>

#### **2.2.2.10. Riesgo de uso de explorador**

El uso del explorador de punta fina no se debe emplear para el diagnóstico de lesiones cariosas iniciales de caries en superficies lisas, ni en las de puntos y fisuras, puesto que una leve presión ejercida con un instrumento puede provocar una solución de continuidad o cavidad. El uso del explorador de punta redondeada o el de la sonda periodontal se limitará a la remoción de restos alimenticios durante el examen clínico y sin realizar ningún tipo de presión sobre la superficie (Pascual FJ, Diéguez E, Vela CJ y Visuerte JM, 2009, p.73) <sup>(25)</sup>

### **2.3. Definición de términos**

**Gingivitis:** “Es una enfermedad bacteriana que provoca inflamación y sangrado de las encías” (Rodés, Piqué & Trilla, 2007, p.163) <sup>(26)</sup>

**Placa bacteriana:** “Es una película adherida a la superficie dentaria formada por bacterias, restos alimenticios y saliva” (Rodés, Piqué & Trilla, 2007, p.163) (26)

**Charlas informativa del programa de salud bucodental:** “Consiste en informar a la población de las prestaciones del programa, formas de acceder a la consulta, horarios, determinando prioridades, determinando diagnósticos” (Martín & Chej, 2012, p.148) (27)

**Educación para la salud bucodental:** “Es el mecanismo por el cual se imparten nociones sobre la enfermedad periodontal y caries dentales, sus causas principales y prevención, así como una correcta técnica de cepillado y la motivación para mantener en casa una higiene oral adecuada” (Martín & Chej, 2012, p.149) (27)

**Higiene buccal:** “Consistente en realizar una correcta higiene de dientes, encías y lengua. Los instrumentos son: cepillo, dentífrico, colutorios o enjuagues bucales. La frecuencia del cepillado debe ser las veces que sea necesario y de manera inevitable después de cada comida” (García-Moya, 2013, p.197) (28)

**Placa microbiana:** “Es la colonia de microorganismos agresores que se adhieren firmemente a las superficies dentarias, prótesis y restauraciones. Es el responsable de caries y enfermedad periodontal” (Zerón, 2003, p.109) (29)

**Hilo dental:** “También llamada, seda o cinta dental, aditamento utilizado para eliminar los restos de comida y de placa dental atrapada entre los dientes” (Janer, 2009, p.103) (30)

**Periodontitis:** Es una enfermedad inflamatoria que afecta a tejidos de soporte del diente, comporta “la pérdida progresiva del hueso que lo sustenta y dejada sin tratamiento, puede conducir a la pérdida definitiva del diente. Está causada por: acumulación de placa bacteriana en la superficie dental y susceptibilidad del paciente a sufrir dicha enfermedad” (Janer, 2009, p.105) (30)

**Índice de placa:** “Índice clínico que permite establecer la efectividad de la remoción de placa bacteriana por parte del paciente. Se calcula como el porcentaje de superficies dentales con placa” (Herrera, 2009, p.213) (31)

**Clorhexidina:** Antiséptico potente no irritante que rompe la membrana de la célula bacteriana. “Es relativamente más activa contra bacterias grampositivas. Es uno de

los agentes más eficaces contra la placa y la gingivitis. La principal desventaja del uso intraoral es la coloración pardusca de los dientes y lengua y un sabor residual desagradable” (Tripathi, 2008, p.489) (32)

**Enjuagado:** El enjuague vigoroso de la boca ayuda en la remoción de detritos de comida y de placa poco adherida. El enjuague con agua no remueve la placa adherida. Para una eficacia máxima, debe adoptarse una técnica con fuerza, mayor presión posible en las regiones interdenciales con los dientes cerrados. No tiene impacto alguno en la reducción de inflamación gingival. Es importante mencionar la existencia de estudios en los cuales los enjuagues con clorhexidina son más eficaces en la remoción de la placa que la irrigación de agua por sí sola. (Harris y García-Godoy, 2005, p. 123) (1)

### **III. MÉTODOS Y MATERIALES**

#### **3.1. hipótesis de la investigación**

##### **3.1.1. Hipótesis general**

HG. Existe una eficacia estadísticamente significativa del Método “*GUTSAY-1*” de higiene dental en la remoción de placa bacteriana en adultos jóvenes de ambos géneros en la Asociación Buena Vista- Manchay, 2021.

##### **3.1.2. Hipótesis específica**

HE 1. Existe mayor eficacia del Método Experimental” *GUTSAY-1*” en comparación al Método convencional de Control de higiene dental según índice de O Leary pre y post test en adultos de 30 a 60 años de género masculino en la Asociación Buena Vista- Manchay, 2021.

HE 2. Existe mayor eficacia del Método Experimental” *GUTSAY-1*” en comparación al Método convencional de Control de higiene dental según índice de O Leary pre y post test en adultos de 30 a 60 años de género femenino en la Asociación Buena Vista- Manchay, 2021.

#### **3.2. Variables y operacionalización de variables**

##### **3.2.1. Variables: Definición conceptual**

##### **Variable independiente: método de Higiene dental:**

“Tiene como propósito prevenir o detener la enfermedad periodontal y la caries, reduciendo la acumulación de placa. El método apropiado de higiene oral está determinado por la condición oral, preferencias personales, destreza y estilo de vida” (Harris y García- Godoy (p.109) <sup>(1)</sup>

**Variable dependiente: placa bacteriana:**

“Es un cúmulo de material blando, traslúcido, de color blanco, adherido a la superficie de los dientes, constituido por bacterias y manifestándose macroscópicamente como materia alba. No está constituida por restos alimentarios ni acumulación aleatoria de microorganismos oportunistas” (De Carlos, F., et. al, 2006, p.25) <sup>(33)</sup>

**Covariable:**

- **Edad:**

La edad cronológica real “es el número de años vividos. La edad se percibe también como edad que sienten (mentalmente), edad que aparentan (aspecto físico), edad activa (de acuerdo a edades) y edad de intereses (similitud de intereses con otro grupo de edades”. (Schiffman, L. y Kanuk, L., 2005, p.460) <sup>(34)</sup>

- **Género:**

“Es concebida como construcción social. Sin embargo, es importante distinguir entre los posibles factores biológicos y sociales para analizar no solo las diferencias en cuanto a la salud sino, también, las semejanzas entre mujeres y hombres” (Gila., Asba, y Piroška, 2005, p.1-4) <sup>(35)</sup>

### 3.2.2. Definición operacional:

#### EFICACIA DEL MÉTODO “GUTSAY” DE HIGIENE DENTAL EN REMOCIÓN DE PLACA BACTERIANA EN ADULTOS JÓVENES EN LA ASOCIACIÓN BUENA VISTA- MANCHAY, 2021

VARIABLE/ Covariable	DIMENSIONES	INDICADORES	CATEGORÍAS	VALOR	ESCALA	INSTRUMENTOS
<b>MÉTODO “GUTSAY” DE HIGIENE DENTAL</b>	CLÍNICA EXPERIMENTAL	profilaxis con explorador dental	Técnica de raspado suave	Aplicación óptima	NOMINAL	
		cepillado dental	Técnica de Bass/ Stillman	Aplicación óptima		
		colutorio	Digluconato de clorhexidina al 1,2% diluido con agua en proporción de 1:2	Aplicación óptima		
	CLÍNICA CONTROL	cepillado dental	Técnica de Bass/ Stillman	Aplicación óptima		
		hilo dental	Método devanado	Aplicación óptima		
		enjuagues	agua potable	Aplicación óptima		
<b>REMOCIÓN DE PLACA BACTERIANA</b>	PRETEST	ÍNDICE DE O*LEARY	CANTIDAD DE SUPERFICIES TEÑIDAS X 100	0 -15 %: ACEPTABLE 15-30%: CUESTIONABLE 30% A +: DEFICIENTE	ORDINAL	<b>TÉCNICA:</b> Observación  <b>INSTRUMENTO:</b> Fichas de Registro de observaciones
	POSTEST	ÍNDICE DE O*LEARY		TOTAL, DE SUPERFICIES PRESENTES	0 -15 %: ACEPTABLE 15-30%: CUESTIONABLE 30% A +: DEFICIENTE	
ADULTO JOVEN	Cronológica	DNI	Características físicas	Mayor de 30 años Menor de 60 años	Intervalo	
GÉNERO	Objetiva	DNI	Características físicas	Masculino Femenino	NOMINAL	

### **3.3. Tipo y nivel de investigación**

#### **3.3.1. Tipo de investigación**

Landeau, R. (2007), refiere que de acuerdo a los propósitos que persigue el autor “por su finalidad puede ser un estudio puro o aplicado y por su naturaleza puede ser cualitativo o cuantitativo. No se presentan simples y depurados, a veces se combinan entre sí para aplicarlos metódicamente para resolver un problema” (p.54) <sup>(36)</sup> La presente investigación, por su finalidad es aplicado, por su naturaleza es cuantitativo.

#### **3.3.2. Nivel de investigación**

Hernández y Coello (2008) afirma que, “la investigación explicativa tiene como objetivo principal determinar las causas que producen el fenómeno de estudio. El fenómeno se asume como un efecto que puede ser variado por modificaciones en las causas que la producen” (p-81) <sup>(45)</sup>. En ese sentido al estudiar el efecto que produce una modificación en la técnica de higiene bucal el nivel del estudio es Explicativo.

### **3.4. Diseño de la investigación**

Resulta importante por los fines de la presente investigación, definir los diseños cuasi- experimentales, Balluerka, N. & Vergara, A. (2000 señalan que “el objetivo de estos diseños consiste en comprobar el efecto de determinados tratamientos terapéuticos o programas de intervención social o educativa” (p.9) <sup>(37)</sup> El presente estudio tiene un diseño cuasiexperimental, de corte longitudinal, comparativo en cuanto a los métodos de higiene y prospectivo por la participación del investigador.

Esquema:

GE (A): Y1 \_\_\_\_\_ X \_\_\_\_\_ Y2

GC (A): Y3 \_\_\_\_\_ Xi \_\_\_\_\_ Y4

GE: grupo experimental

GC: grupo control

X: aplicación de variable independiente

Xi: Placebo (tratamiento convencional)

Y1 Y3: pretest      Y2, Y4 postest

### **3.5. Población y muestra de estudio**

#### **3.5.1. Población**

Tamayo y Tamayo, M. (2004) define a la población como “la totalidad de un fenómeno de estudio, incluye la totalidad de unidad de análisis o unidades de población que integran dicho fenómeno y que debe cuantificarse para un determinado estudio” (p.176) <sup>(38)</sup>

En la investigación la población es igual a 60 individuos.

#### **3.5.2. Muestra**

Tamayo y Tamayo, M. (2004) afirma que el tamaño de la muestra está determinado por “el nivel de precisión requerido, el error de muestreo aceptable; el grado de homogeneidad y heterogeneidad de la población, pues a poblaciones homogéneas corresponden muestras pequeñas y a poblaciones heterogéneas corresponden muestras de mayor tamaño” (p.176) <sup>(38)</sup>

Asimismo, Fuentelsaz, Icart y Pulpón (2006) sostienen que para saber las características de los elementos estudiados, “debe tomarse en cuenta la validez interna para garantizar la correcta elección y representatividad de la muestra y la validez externa, donde no debe haber factores que interfieran con la generalización de resultados” (p.56; 69) <sup>(39)</sup>

En el estudio que se desarrolló, de acuerdo a los conceptos vertidos y la operacionalización de variables, con muestra elegida mediante el muestreo no probabilística por conveniencia quedando constituida de la siguiente manera:

<b>MUESTRA POR CONVENIENCIA</b>	
<b>GRUPO EXPERIMENTAL</b>  <b>n= 30</b>	15 individuos de género masculino de 30 a 60 años que apliquen la higiene bucal mediante: <i>Profilaxis con Explorador dental + cepillado dental + colutorio de clorhexidina al 1,2% diluido con agua potable en proporción de ½ frasco.</i>
	15 individuos de género femenino de 30 a 60 años que apliquen la higiene bucal mediante: <i>Profilaxis con Explorador dental + cepillado dental + colutorio de clorhexidina al 1,2%. diluido con agua destilada en proporción de 1/2.</i>
<b>MUESTRA POR CONVENIENCIA</b>	
<b>GRUPO CONTROL</b>  <b>n= 30</b>	15 individuos de género masculino de 30 a 60 años que apliquen la higiene bucal mediante: <i>cepillado dental +hilo dental + enjuagues con agua potable.</i>
	15 individuos de género femenino de 30 a 60 años que apliquen la higiene bucal mediante: <i>cepillado dental +hilo dental +enjuagues con agua potable.</i>

### 3.6. Técnica e instrumentos de recolección de datos

Juni y Urbano (2006) advierte que las técnicas de recolección de información se presentan metodológicamente “como una serie de prescripciones y recomendaciones que el investigador debe respetar como condición para asegurar la validez y confiabilidad de los datos. El instrumento es el mecanismo o dispositivo que utiliza el investigador para generar la información” (p.31-43) <sup>(40)</sup>

Por lo expuesto, en la presente investigación, se utilizó como técnica, la observación participante y como instrumento una guía de observaciones pre y post facto.

### **Procedimiento de recolección de datos:**

Se tomó en cuenta el esquema de los Componentes de un Programa de Educación para la Salud propuesto por (Barrancos, J. y Barrancos, P., 2006, p.376)<sup>(24)</sup> para el desarrollo integral de recolección de datos.

- a.- Análisis de la situación: Identificado como sector Las Mercedes que pertenece al sector Portadas III del AA.HH. Manchay, ubicado en el distrito de Pachacamac- Lima.
- b.- Identificación del problema principal: Índices de placa bacteriana.
- c.- Naturaleza y fundamentación: el programa consiste en aplicar mediante demostraciones y presentaciones audiovisuales de 2 métodos de higiene bucal. En el primer método, experimental se produce la inclusión del Explorador de higiene dental + aplicación del colutorio de Clorhexidina al 1,2% diluido en proporción 1:2 frascos de agua destilada y se retira el uso de hilo dental, por su difícil manipulación de los individuos objetivo. A este método se le denominará MÉTODO "GUTSAY-1", Este método, tendría la ventaja de eliminar la placa bacteriana con suaves raspados y retirar la acumulación de restos alimenticios con mayor facilidad que un hilo dental. El segundo método, es el denominado, de control, sigue las indicaciones tradicionales del uso dental. consistiendo en la variante de la primera metodología y sin considerar el uso de colutorios. Es lo que usualmente realiza en un individuo de cualquier edad en su domicilio.
- d.- Objetivos. Remoción de la placa bacteriana en dientes permanentes de adultos jóvenes de ambos sexos de muestras homogeneizadas.
- e.- Metas. Reducción del índice de placa bacteriana en dientes permanentes en las muestras de estudio.
- f.- Beneficiarios. Población participante y formación de promotores en la comunidad.

- g.- Estrategias. Pre test, Exposición dialogada, Demostración y dinámica grupal+ prácticas dirigidas.
- h.- Determinación de recursos. Asignación de los instrumentos correspondientes a las muestras de ejecución.
- i.- Cronograma. Circunscrita a un solo día de aplicación en el mes de agosto 2021
- j.- Resultados. Verificación mediante el uso de reveladores de placa bacteriana y control del índice respectivo.
- k.- Evaluación. Comparar resultados de ambos métodos. “GUTSAY-1” y Tradicional.

### **3.7. Métodos de análisis de datos**

Para decidir el o los métodos de análisis de datos es necesario definir los propósitos investigativos e indicar paralelamente el nivel de investigación. Cuando los propósitos investigativos están relacionados intervención educativa y eficacia, corresponde al nivel de investigación aplicativo. En la presente investigación se realizó una intervención que consiste en aplicar métodos de higiene dental, por lo que el análisis estadístico descriptivo e inferencial estará orientado a evaluar el éxito o eficacia de la intervención. La herramienta utilizada es el análisis del proceso (Supo, J., 2017, p.10,20) <sup>(41)</sup>. Para posibilitar el análisis estadístico inferencial de la presente investigación fue necesario tomar los conceptos sobre las pruebas estadísticas no paramétricas, que en las variables cuantitativas para la comparación de grupos independientes se emplea la U de Mann-Whitney. Sin embargo, en la prueba estadística de acuerdo a los objetivos de estudio y escala de medición de las variables, cuando el objetivo de estudio es comparar 2 grupos, y las variables y distribución son cualitativas nominales y ordinales y los tipos de muestras son independientes la prueba de hipótesis recomendada es el Chi Cuadrado. (Flores-Ruiz E, Miranda-Navales MG, Villasís-Keever MÁ, 2017, p.1-7) <sup>(42)</sup> En consecuencia, al tener dos muestras independientes y variables cuantitativas, se utilizó la prueba estadística de U de Mann-Whitney.

### **3.8. Aspectos éticos**

Se obtuvo el consentimiento informado de cada participante en el estudio, el mismo que estuvo plasmado también en el instrumento de recolección de datos. Habiendo proporcionado información sobre los objetivos del estudio y garantizar la confidencialidad de la información obtenida en la recolección de datos, se requirió la firma de un documento suplementario.

## IV. RESULTADOS

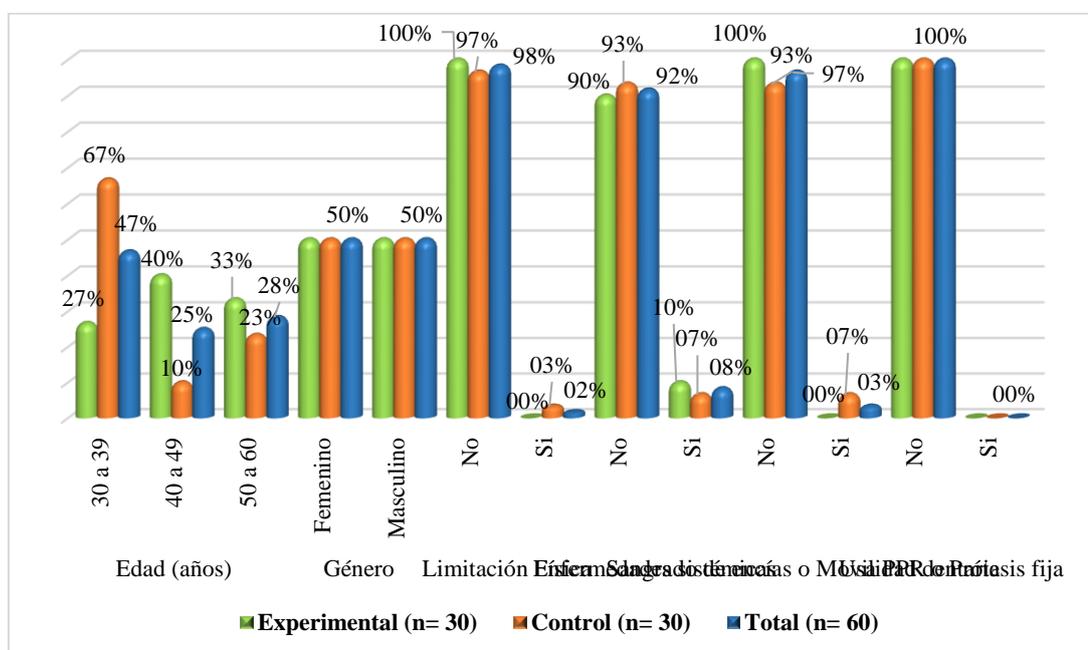
### 4.1. Resultados descriptivos

#### 4.1.1. Características de los sujetos incluidos en la muestra

En este apartado se presentan las características de los sujetos que integran la muestra de estudio en general.

**Tabla 1.**  
*Principales características de los sujetos muestrales.*

Características		Grupo					
		Experimental (n= 30)		Control (n= 30)		Total (n= 60)	
Edad (año)	30 a 39	8	26,7%	20	66,7%	28	46,7%
	40 a 49	12	40,0%	3	10,0%	15	25,0%
	50 a 60	10	33,3%	7	23,3%	17	28,3%
Género	Femenino	15	50,0%	15	50,0%	30	50,0%
	Masculino	15	50,0%	15	50,0%	30	50,0%
Limitación Física	No	30	100,0%	29	96,7%	59	98,3%
	Si	0	0,0%	1	3,3%	1	1,7%
Enfermedades sistémicas	No	27	90,0%	28	93,3%	55	91,7%
	Si	3	10,0%	2	6,7%	5	8,3%
Sangrado de encías o Movilidad dentaria	No	30	100,0%	28	93,3%	58	96,7%
	Si	0	0,0%	2	6,7%	2	3,3%
Usa PPR o Prótesis fija	No	30	100,0%	30	100,0%	60	100,0%
	Si	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%



**Figura 1.** Principales características de los sujetos muestrales.

De acuerdo a la Tabla 1 y Figura 1, en cuanto a edad de los sujetos evaluados, se evidencia que, la mayor proporción de los sujetos que integran el

grupo Experimental tienen entre 40 a 49 años de edad (40%, 12), en contraste con los sujetos del grupo Control que la mayoría de los sujetos son menores a 40 años de edad (66,7%, 20 de 30 a 39 años).

En referencia al género de los individuos muestrales, se observa homogeneidad del 50% (30) en el género femenino y 50% (30) masculino.

Asimismo, en general el 98,3% (59) de los sujetos no presentan limitaciones físicas, en esta perspectiva el total de sujetos del grupo Experimental tampoco reporta limitantes físicas (100%, 30), y tan solo el 3,3% (1) de sujetos del grupo Control si presenta limitaciones físicas.

También se aprecia que del total de sujetos que integran la muestra el 91,7% (55) no presentan enfermedades sistémicas, en este sentido solo el 10% (3) de los sujetos del grupo experimental y el 6,7% (2) del grupo control presentan enfermedades de este índole.

Referente al sangrado de encías o movilidad dentaria, se observa que del total de sujetos el 96,7% (58) no sufren de las patologías mencionadas. El total de individuos del grupo experimental (100%, 30) no sufren de ninguna afección, a diferencia del grupo de control donde el 6,7% (2) sufren de esta afección.

Por último, se observa que ninguno de los sujetos muestrales refiere el uso de prótesis parcial removible o prótesis fija.

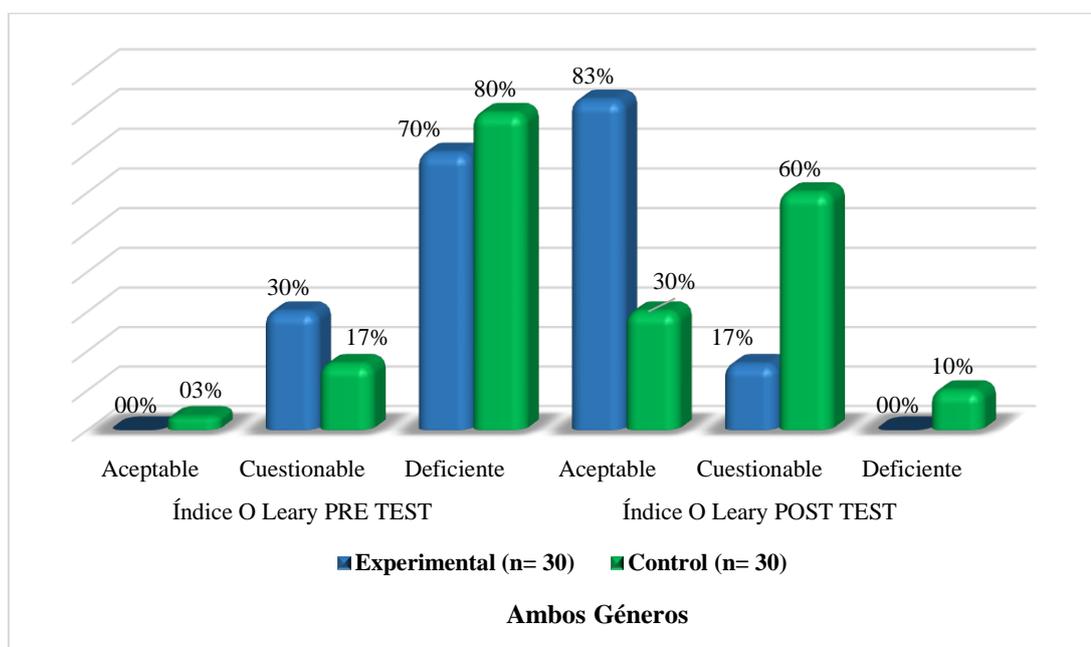
En vista de estos hallazgos se evidencia que los sujetos muestrales presentan prácticamente las mismas características, es decir al momento de la intervención no se esperaban repercusiones que pudieran alterar o desfavorecer los resultados conforme a las características o afecciones de los individuos que integraron la muestra de análisis por cada grupo.

#### 4.1.2. Resultados comparativos descriptivos del objetivo general

**Tabla 2.**

*Resultados descriptivo comparativos del método "GUTSAY-1" Experimental y el Método convencional de Control de higiene dental.*

		Grupo			
		Experimental (n= 30)		Control (n= 30)	
Índice O Leary PRE TEST	Aceptable	0	0,0%	1	3,3%
	Cuestionable	9	30,0%	5	16,7%
	Deficiente	21	70,0%	24	80,0%
Índice O Leary POST TEST	Aceptable	25	83,3%	9	30,0%
	Cuestionable	5	16,7%	18	60,0%
	Deficiente	0	0,0%	3	10,0%



**Figura 2.** Resultados descriptivos comparativos del método "GUTSAY-1" y el Método convencional de Control de higiene dental.

Conforme los resultados presentados en la Tabla 2 y Figura 2, según el Índice O Leary se evidencia en la evaluación Pre-Test que de los sujetos que integran el grupo Experimental el 70% (21) reportaron una Deficiente remoción de placa bacteriana y el 30% (9) reflejó una Cuestionable limpieza de bacterias, por su parte, en cuanto a los sujetos del grupo Control en esta primera evaluación el 80% (24) reportó una Deficiente remoción de bacterias, en el 16,7% (5) se percibió una

Cuestionable limpieza bacteriana y solo el 3,3% (1) reflejó una aceptable remoción de placa bacteriana.

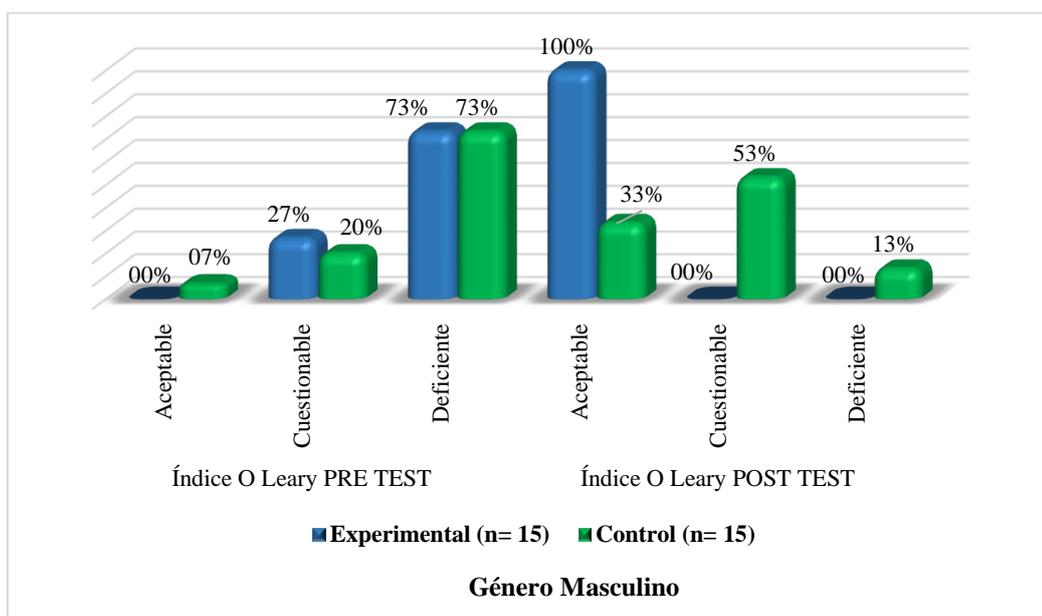
Por su parte, luego de haber enseñado a los sujetos muestrales sobre la práctica adecuada de higiene dental bajo los métodos establecidos, conforme el Índice O Leary se encontró en la evaluación Pos-Test que de los sujetos que integran al grupo Experimental el 83,3% (25) reportó una Aceptable remoción de placa bacteriana y el 16,7% (5) reflejó una Cuestionable limpieza de bacterias, por su parte, en cuanto a los sujetos del grupo Control en esta segunda evaluación el 60% (18) reportó una Cuestionada remoción de bacterias, mientras que en el 30% (9) se observó una Aceptable limpieza bacteriana y el 10% (3) reportó una Deficiente remoción de placa bacteriana.

#### 4.1.3. Resultados comparativos descriptivos del primer objetivo específico

**Tabla 3.**

*Resultados descriptivo comparativos del método "GUTSAY-1" Experimental y el Método convencional de Control de higiene dental según género masculino.*

Género Masculino			Grupo			
			Experimental (n= 15)		Control (n= 15)	
Índice O Leary PRE TEST	Aceptable	0	0,0%	1	6,7%	
	Cuestionable	4	26,7%	3	20,0%	
	Deficiente	11	73,3%	11	73,3%	
Índice O Leary POST TEST	Aceptable	15	100,0%	5	33,3%	
	Cuestionable	0	0,0%	8	53,3%	
	Deficiente	0	0,0%	2	13,3%	



**Figura 3.** Resultados descriptivo comparativos del método “GUSTAY-1” Experimental y el Método convencional de Control de higiene dental según género masculino.

De acuerdo a los resultados expuestos en la Tabla 3 y Figura 3, según el Índice O Leary se evidencia en la evaluación Pre-Test que de los sujetos de Género Masculino que integran el grupo Experimental el 73,3% (11) reportaron una Deficiente remoción de placa bacteriana y el 26,7% (4) reflejo una Cuestionable limpieza de bacterias, por su parte, en cuanto a los sujetos de Género Masculino del grupo Control en esta primera evaluación igualmente el 73,3% (11) reportó una Deficiente remoción de bacterias, en el 20% (3) se precisó una Cuestionable limpieza bacteriana y solo el 6,7% (1) reflejó una aceptable remoción de placa bacteriana.

Por su parte, luego de haber enseñado a los sujetos muestrales sobre la práctica adecuada de higiene dental bajo los métodos establecidos, conforme el Índice O Leary se encontró en la evaluación Pos-Test que de los sujetos de Género Masculino que integran al grupo Experimental el 100% (15) reportó una Aceptable remoción de placa bacteriana, por su parte, en cuanto a los sujetos de Género Masculino del grupo Control en esta segunda evaluación el 53,3% (8) reportó una Cuestionada remoción de bacterias, mientras que en el 33,3% (5) se observó una

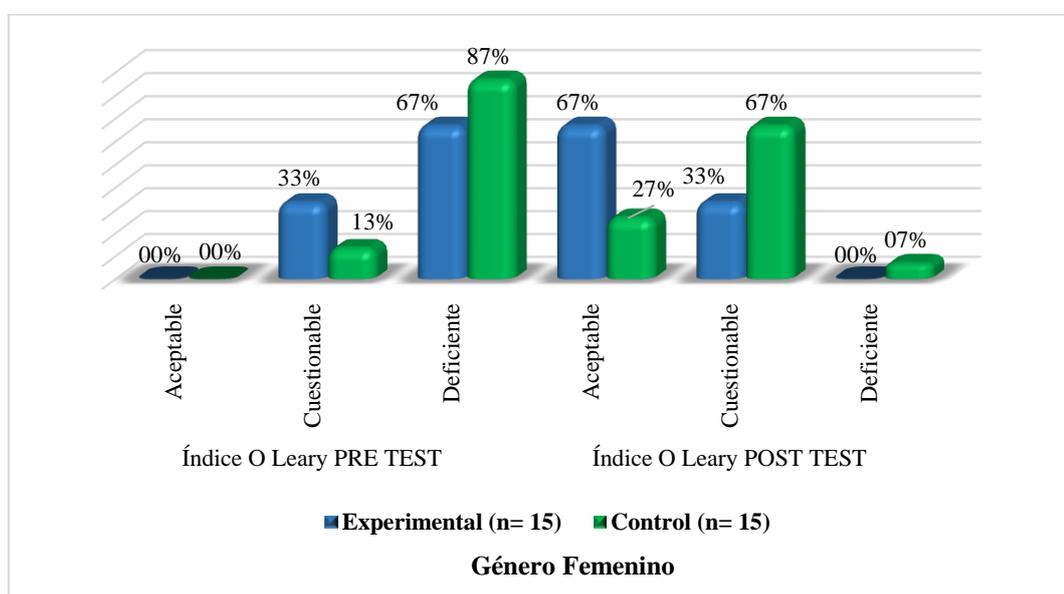
Aceptable limpieza bacteriana y el 13,3% (2) reportó una Deficiente remoción de placa bacteriana.

#### 4.1.4. Resultados comparativos descriptivos del segundo objetivo específico

**Tabla 4.**

*Resultados descriptivo comparativos del método "GUTSAY-1" Experimental y el Método convencional de Control de higiene dental según género femenino.*

Género Femenino		Grupo			
		Experimental (n= 15)		Control (n= 15)	
Índice O Leary PRE TEST	Aceptable	0	0,0%	0	0,0%
	Cuestionable	5	33,3%	2	13,3%
	Deficiente	10	66,7%	13	86,7%
Índice O Leary POST TEST	Aceptable	10	66,7%	4	26,7%
	Cuestionable	5	33,3%	10	66,7%
	Deficiente	0	0,0%	1	6,7%



**Figura 4.** Resultados descriptivo comparativos del método "GUTSAY-1" Experimental y el Método convencional de Control de higiene dental según género femenino.

En base a los resultados ofrecidos en la Tabla 4 y Figura 4, según el Índice O Leary se evidencia en la evaluación Pre-Test que de los sujetos de Género Femenino que integran el grupo Experimental el 66,7% (10) reportaron una

Deficiente remoción de placa bacteriana y el 33,3% (5) reflejó una Cuestionable remoción de bacterias, por su parte, en cuanto a los sujetos de Género Femenino del grupo Control en esta primera evaluación el 86,7% (13) reportó una Deficiente remoción de bacterias y el 13,3% (2) precisó una Cuestionable limpieza bacteriana.

Por su parte, luego de haber enseñado a los sujetos muestrales sobre la práctica adecuada de higiene dental bajo los métodos establecidos, conforme el Índice O Leary se encontró en la evaluación Pos-Test que de los sujetos de Género Femenino que integran al grupo Experimental el 66,7% (10) reportó una Aceptable remoción de placa bacteriana, y en el 33,3% (5) se observó una Cuestionable limpieza de bacterias entre las placas, por su parte, en cuanto a los sujetos de Género Femenino del grupo Control en esta segunda evaluación el 66,7% (10) reportó una Cuestionada remoción de bacterias, mientras que en el 26,7% (4) se observó una Aceptable limpieza bacteriana y el 6,7% (1) reportó una Deficiente remoción de placa bacteriana.

## **4.2. Resultados inferenciales**

### **4.2.1. Prueba de normalidad**

En la evaluación de normalidad de los datos se emplea el estadístico de Shapiro-Wilk por cuanto la muestra en los grupos de estudio es menor a 50 sujetos ( $n = 30$ ), mediante esta prueba se selecciona el estadístico más idóneo en la contratación de las hipótesis planteadas, ya que las pruebas paramétricas en la comparación de grupos independientes exige el supuesto de normalidad en los datos, mientras que las pruebas no paramétricas no se ajustan a este requerimiento.

En este sentido la prueba de hipótesis se estima con un nivel de significancia del 5% ( $\alpha = 0.05$ ), tomando la decisión en función de la regla de contraste:

Sig.  $\leq \alpha = 0.05$ , se rechaza el supuesto de que los datos son normales.

Sig.  $> \alpha = 0.05$ , se acepta el supuesto de que los datos son normales.

**Tabla 5.**

*Resultados de la prueba de normalidad Shapiro-Wilk según el índice O Leary en los grupos experimental y control pre y pos-test.*

Grupo		Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.
Experimental	Índice O Leary PRE TEST	,958	30	,274
	Índice O Leary POST TEST	,902	30	,009
Control	Índice O Leary PRE TEST	,977	30	,734
	Índice O Leary POST TEST	,891	30	,005

Según los resultados presentados en la Tabla 5, se evidencia que el índice O Leary Pre-Test el grupo Experimental y Control presenta un nivel de significancia 0,274 y 0,734 respectivamente, mayor al valor crítico establecido ( $p > 0.05$ ), aceptando el supuesto de que los datos son normales. Mientras que en la evaluación Pos-Test el índice O Leary en el grupo Experimental y Control presenta un nivel de significancia 0,009 y 0,005 respectivamente, menor al valor crítico establecido ( $p < 0.05$ ), rechazando el supuesto de que los datos son normales.

Por lo tanto, debido a que en por los menos uno de los grupo no se evidenció una distribución teóricamente específica, se emplea en el contraste de hipótesis una prueba estadística no paramétrica, aplicando el estadístico U de Man Whitney en la comparación de muestras independientes, mediante un nivel de significancia del 5% ( $\alpha = 0.05$ ), valor crítico que permite tomar la decisión en base al valor de significancia obtenido en la prueba (Sig.), para ello se presenta la siguiente regla de decisión:

Sig.  $\leq \alpha = 0.05$ , se rechaza el supuesto de que los datos no se relacionan.

Sig.  $> \alpha = 0.05$ , se acepta el supuesto de que los datos no se relacionan.

#### 4.2.2. Prueba de hipótesis general

Declaración de contraste:

**H<sub>0</sub>:** No Existe una eficacia estadísticamente significativa del Método “GUTSAY-1” de higiene dental en la remoción de placa bacteriana en adultos jóvenes de ambos géneros en la Asociación Buena Vista- Manchay, 2021.

**H<sub>G</sub>:** Existe una eficacia estadísticamente significativa del Método “GUTSAY-1” de higiene dental en la remoción de placa bacteriana en adultos jóvenes de ambos géneros en la Asociación Buena Vista- Manchay, 2021.

**Tabla 6.**

*Resultados de la prueba U de Mann-Whitney del índice O Leary en grupos experimental y control pre y pos-test.*

Grupo		N	Rango promedio	Suma de rangos	U de Mann-Whitney	Sig. asintótica (bilateral)
Índice O Leary PRE TEST	Experimental	30	28,18	845,50	380,500	0,304
	Control	30	32,82	984,50	390,500	0,404
	Total	60				
Índice O Leary POST TEST	Experimental	30	20,42	612,50	147,500	0,000
	Control	30	40,58	1217,50	206,000	0,120
	Total	60				

De acuerdo a los resultados de la Tabla 6, en la comparación de los grupos Experimental y Control se determinó en la evaluación Pre-Test del Índice O Leary un coeficiente U de Mann-Whitney= 380,500 y un nivel de significancia p-valor= 0,304 que por ser mayor al nivel de contraste ( $p > 0.05$ ) refiere que al inicio del estudio ambos grupos se encontraban en igualdad de condiciones. Mientras que, al comparar los grupos Experimental y Control se determinó en la evaluación Pos-Test del Índice O Leary un coeficiente U de Mann-Whitney= 147,500 y un nivel de significancia p-valor= 0,000 que por ser menor al nivel de contraste ( $p < 0.05$ ) conllevó al rechazo de la hipótesis nula (**H<sub>0</sub>**) y aceptación de la hipótesis general (**H<sub>G</sub>**), concluyendo que: *Existe una eficacia estadísticamente significativa del Método “GUTSAY-1” de higiene dental en la remoción de placa bacteriana en adultos jóvenes de ambos géneros en la Asociación Buena Vista- Manchay, 2021.*

### 4.2.3. Prueba de la primera hipótesis específica

Declaración de la primera hipótesis específica de contraste:

**H<sub>0</sub>:** No Existe mayor eficacia del Método Experimental” GUTSAY-1” en comparación al Método convencional de Control de higiene dental según índice de O Leary pre y post test en adultos de 30 a 60 años de género masculino en la Asociación Buena Vista- Manchay, 2021.

**H<sub>1</sub>:** Existe mayor eficacia del Método Experimental” GUTSAY-1” en comparación al Método convencional de Control de higiene dental según índice de O Leary pre y post test en adultos de 30 a 60 años de género masculino en la Asociación Buena Vista- Manchay, 2021.

**Tabla 7.**

*Resultados de la prueba U de Mann-Whitney del índice O Leary en grupos experimental y control pre y pos-test en sujetos según género masculino.*

Género Masculino			N	Rango promedio	Suma de rangos	U de Mann-Whitney	Sig. asintótica (bilateral)
Índice O Leary PRE TEST	Experimental		15	13,53	203,00	83,000	0,233
	Control		15	17,47	262,00	83,500	0,293
	Total		30				
Índice O Leary POST TEST	Experimental		15	9,77	146,50	26,500	0,000
	Control		15	21,23	318,50	36,000	0,080
	Total		30				

Conforme los resultados de la Tabla 7, en la comparación de los grupos Experimental y Control se determinó en la evaluación Pre-Test del Índice O Leary según el Género Masculino un coeficiente U de Mann-Whitney= 83,000 y un nivel de significancia p-valor= 0,233 que por ser mayor al nivel de contraste ( $p > 0.05$ ) refiere que al inicio del estudio en ambos grupos los sujetos de Género Masculino se encontraban en igualdad de condiciones. Mientras que, al comparar los grupos Experimental y Control se determinó en la evaluación Pos-Test del Índice O Leary según el Género Masculino un coeficiente U de Mann-Whitney= 26,500 y un nivel de significancia p-valor= 0,000 que por ser menor al nivel de contraste ( $p < 0.05$ ) conllevó al rechazo de la hipótesis nula (**H<sub>0</sub>**) y aceptación de la primera hipótesis específica (**H<sub>1</sub>**), concluyendo que: *Existe mayor eficacia del Método Experimental” GUTSAY-1” en comparación al Método convencional de Control de higiene dental*

según índice de O Leary pre y post test en adultos de 30 a 60 años de género masculino en la Asociación Buena Vista- Manchay, 2021.

#### 4.2.4. Prueba de la segunda hipótesis específica

Declaración de la segunda hipótesis específica de contraste:

**H<sub>0</sub>:** No Existe mayor eficacia del Método Experimental" GUTSAY-1" en comparación al Método convencional de Control de higiene dental según índice de O Leary pre y post test en adultos de 30 a 60 años de género femenino en la Asociación Buena Vista- Manchay, 2021.

**H<sub>2</sub>:** Existe mayor eficacia del Método Experimental" GUTSAY-1" en comparación al Método convencional de Control de higiene dental según índice de O Leary pre y post test en adultos de 30 a 60 años de género femenino en la Asociación Buena Vista- Manchay, 2021.

**Tabla 8.**

*Resultados de la prueba U de Mann-Whitney del índice O Leary en grupos experimental y control pre y pos-test en sujetos según género femenino.*

Género Femenino		N	Rango promedio	Suma de rangos	U de Mann-Whitney	Sig. asintótica (bilateral)
Índice O Leary PRE TEST	Experimental	15	15,07	226,00	106,000	0,806
	Control	15	15,93	239,00	107,000	0,906
	Total	30				
Índice O Leary POST TEST	Experimental	15	11,57	173,50	53,500	0,013
	Control	15	19,43	291,50	65,500	0,073
	Total	30				

Conforme los resultados de la Tabla 8, en la comparación de los grupos Experimental y Control se determinó en la evaluación Pre-Test del Índice O Leary según el Género Femenino un coeficiente U de Mann-Whitney= 106,000 y un nivel de significancia p-valor= 0,806 que por ser mayor al nivel de contraste ( $p > 0.05$ ) refiere que al inicio del estudio en ambos grupos los sujetos de Género Femenino se encontraban en igualdad de condiciones. Mientras que, al comparar los grupos Experimental y Control se determinó en la evaluación Pos-Test del Índice O Leary según el Género Femenino un coeficiente U de Mann-Whitney= 53,500 y un nivel

de significancia p-valor= 0,013 que por ser menor al nivel de contraste ( $p < 0.05$ ) conllevó al rechazo de la hipótesis nula ( $H_0$ ) y aceptación de la segunda hipótesis específica ( $H_2$ ), concluyendo que: *Existe mayor eficacia del Método Experimental” GUSAY-1” en comparación al Método convencional de Control de higiene dental según Índice de O Leary pre y post test en adultos de 30 a 60 años de género femenino en la Asociación Buena Vista- Manchay, 2021.*

## V. DISCUSIÓN

En el estudio, se probó la eficacia estadísticamente significativa del Método “GUTSAY-1” de higiene dental en la remoción de placa bacteriana, el cual incluye el uso del explorador dental al iniciar el proceso de higiene dental. Al respecto solo se encuentran los estudios de **(Carbonel:2019)** que al comparar el efecto de tres colutorios de marca y su relación con el índice de higiene oral concluyó que los colutorios presentaron similar efecto. **(Tecse:2018)** encontró mayor eficacia de métodos de cepillado Bass Modificado y Rotacional en la disminución del índice de placa bacteriana, pero esos resultados los obtuvo en niños de 6 y 9 años. **(Canto: 2017)** obtuvo como resultado una disminución de placa bacteriana de 67.8% y 86.0% con las técnicas Bass modificada y Stillman a 22.8% y 24.6% respectivamente.

En la primera hipótesis específica, se probó la eficacia del Método Experimental” GUTSAY-1” en la remoción de placa bacteriana utilizando el índice de O Leary en adultos de 30 a 60 años de género masculino. Estos resultados difieren de los estudios efectuados por **(Chiliquinga: 2020)** para quien desde la primera hasta el último cepillado hubo una disminución estadísticamente significativa del acumulo de placa bacteriana resaltando que el género no predispone a la acumulación de placa bacteriana. Igualmente, **(Dho: 2017)** al analizar los distintos factores en la utilización diaria del hilo dental en individuos de 35 a 44 años de edad, llegó a determinar que el sexo no resultó ser una variable significativa. **(Moreano: 2017)** determinó que la técnica de cepillado al ser evaluada según sexo encontró que el 61% de hombres presentó el índice de higiene bajo.

En el desarrollo de la segunda hipótesis específica, se probó la eficacia del Método Experimental” GUTSAY-1” de higiene dental en la remoción de placa bacteriana utilizando el índice de O Leary en adultos de 30 a 60 años de género femenino. En ese sentido, **(Moreano: 2017)** determinó que la técnica de cepillado al ser evaluada según sexo reveló una reducción de placa bacteriana en el 39% de mujeres con un índice de higiene bucal moderado (índice de O’Leary). **(Eras: 2016)** encontró que el porcentaje inicial de placa bacteriana fue malo en todos los grupos etarios de sexo masculino y femenino.

## VI. CONCLUSIONES

De acuerdo a la estadística descriptiva:

- Según indica el índice O Leary, el Método “GUTSAY-1” de higiene dental presenta mayor eficacia en la remoción de placa bacteriana al mejorar el índice Aceptable del 0,0% al 83%. El grupo de control pasa de 3,3% al 30%.
- Según indica el índice O Leary en el género masculino, el Método “GUTSAY-1” de higiene dental presenta mayor eficacia en la remoción de placa bacteriana al mejorar el índice Aceptable del 0,0% al 100%. En el grupo de control pasa de 6,7% al 33,3%.
- Según indica el índice O Leary en el género femenino, el Método “GUTSAY-1” de higiene dental presenta mayor eficacia en la remoción de placa bacteriana al mejorar el índice Aceptable del 0,0% al 66,7%. En el grupo de control pasa de 0,0% al 26,7%.

De acuerdo a la estadística inferencial:

- Con un nivel de significancia  $p$ -valor= 0,000; Existe una eficacia estadísticamente significativa del Método “GUTSAY-1” de higiene dental en la remoción de placa bacteriana en adultos jóvenes de ambos géneros en la Asociación Buena Vista- Manchay, 2021.
- En el género masculino, con un nivel de significancia  $p$ -valor= 0,000; Existe eficacia del Método Experimental “GUTSAY-1” de higiene dental según índice de O Leary en adultos de 30 a 60 años en la Asociación Buena Vista- Manchay, 2021.
- En el género femenino, con un nivel de significancia  $p$ -valor= 0,013; Existe eficacia del Método Experimental “GUTSAY-1” de higiene dental según índice de O Leary en adultos de 30 a 60 años en la Asociación Buena Vista- Manchay, 2021.

## **VII. RECOMENDACIONES**

- Aplicar el Método Experimental "GUTSAY-1" de higiene dental en muestras más representativas.
- Aplicar el Método Experimental "GUTSAY-1" en intervalos de edad infantil y adolescente para medir eficacia.
- Estructurar cartillas de información explicando proceso de ejecución y ventajas de la misma.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Harris, N. y García- Godoy, F. (2005). Odontología preventiva primaria. 2° edición. Editorial Moderna. México. [acceso 7 agosto 2021]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=a4THCQAAQBAJ&pg=PA127&dq=metodos+de+higiene+oral&>
2. Palma, A. y Sánchez, F. Técnicas de ayuda odontológica y estomatológica. [Internet] Ediciones Paraninfo. España. 2010. [citado noviembre 2021]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=90EysT6jCBwC&pg=PA179&dq=remocion+de+placa+bacteriana+en+dientes&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjuk7X->
3. Gutiérrez, E. & Iglesias, P. Prevención y mantenimiento de la salud dental. Técnicas de ayuda odontológica/estomatológica. EDITEX. 2017. [acceso 2 julio 2021]. Disponible en: [https://books.google.com.pe/books?id=d-8tDwAAQBAJ&source=gbs\\_navlinks\\_s](https://books.google.com.pe/books?id=d-8tDwAAQBAJ&source=gbs_navlinks_s)
4. Martínez, M. Ruzo, S. Intervención bucodental. 1° Edición. Ediciones Paraninfo. España. 2021. [acceso 4 julio 2021]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=4aMIEAAAQBAJ&pg=PR10&dq=fases+de+formaci%C3%B3n+>
5. Organización Mundial de la Salud. Salud bucodental. Centro de noticias. Web. 25 marzo de 2020. [citado 10 junio 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>
6. Ministerio de Salud (2015). Cartilla Informativa para la promoción de la Salud Bucal. Perú. [acceso 11 junio 2021]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3429.pdf>
7. Ania, J. (2006). Técnico Especialista Higienista Dental del Servicio Gallego de Salud. Volumen II. Primera Edición. España [citado 11 junio 2021]. Disponible en:

[https://books.google.com.pe/books?id=e\\_0S9azpnmMC&pg=SL26-PA173&dq=higiene+dental+dhl=es-41](https://books.google.com.pe/books?id=e_0S9azpnmMC&pg=SL26-PA173&dq=higiene+dental+dhl=es-41)

8. Carbonel, F. (2019). Efecto de los colutorios bucales sobre el índice de higiene oral en los pacientes atendidos en la Clínica UDALACH católica de Trujillo 2016. [Tesis de pregrado]. Trujillo-Perú. Disponible en: [http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/10155/COLUTORIOS\\_HIGIENE\\_](http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/10155/COLUTORIOS_HIGIENE_)
9. Tecse, N. (2018). Impacto de la intervención educativa audiovisual y lúdica de los métodos de cepillado Bass Modificado y Rotacional en la higiene oral de los niños de 6 y 9 años de la I.E. Daniel Estrada Pérez. [Tesis de Doctorado]. Arequipa- Perú. [citado 12 junio 2021]. Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/7753/MDDtesinm.pdf?sequence>
10. Moreano, T. (2017). Grado de eficacia de la técnica de cepillado Stillman modificado en estudiantes del turno noche del Centro Educativo Básico Alternativo Perú BIRF “República de Bolivia, año 2016”. [Tesis de pre grado] Universidad Privada Norbert Wiener. Perú. Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/1604/TITULO%20-%20Moreano%20>
11. Canto, C. (2017). Eficacia de las técnicas de cepillado dental de Bass Modificada t Stillman Modificada para el control de placa bacteriana en escolares del nivel secundario en la I.E. 5139 Las Colinas, Provincia del Callao, 2017. [tesis de pre grado]. Universidad Privada Norbert Wiener. Perú. Disponible en: [http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/551/TITULO%20-%20Canto%](http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/551/TITULO%20-%20Canto%20)
12. Calizaya, E. (2017). Eficacia del cepillado dental en la remoción del biofilm dental comparando la técnica Bass Modificado y Stillman Modificada en alumnos de 13 a 15 años de la institución Educativa Modesto Molina de Tacna 2017. [Tesis de pre grado]. Universidad Privada de Tacna. Perú.

Disponible en: <http://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/UPT/437/1/Calizaya-Salmon-Eder-Mart%C3%ADn.pdf>

13. Chilingua, J. (2020). Efectividad del cepillado escolar supervisado en el control de placa bacteriana. [Trabajo de grado]. Universidad de Guayaquil. Ecuador. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/49832/1/3421CHILQUINGAJorge.pdf>
14. Tigselema, S. (2020). Enjuagues bucales para el control de placa bacteriana. [Tesis de pre grado]. Universidad de Guayaquil. Ecuador. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/49630/4/3534TIGSELEMASelen.pdf>
15. Dho, M. (2017). Determinantes sociales que influyen en la utilización del hilo dental. [Artículo original digital]. Argentina. [citado 12 junio 2021]. Disponible en: <https://revistas.une.edu.ar>
16. Lucero, G. (2016). Efectividad del método demostrativo sobre el método explicativo en el control de la placa bacteriana por medios mecánicos en niños de 1ro y 2do año de la Escuela de Educación Básica Juan Bautista Palacios del Cantón Ambato, Provincia de Tungurahua. Ecuador [tesis pre grado]. Universidad Regional Autónoma de los Andes. Ecuador. Disponible en: <https://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/3532/1/TUAODONTO01-2016.pdf>
17. Eras, M. (2016). Porcentaje inicial de la placa bacteriana, mediante el índice de O Leary y su relación con la pérdida dental de los pacientes atendidos en la Clínica Odontológica de la Universidad Nacional de Loja, en el año 2014-2015. [Tesis de grado]. Ecuador. Disponible en: <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/16590/1/TESIS-FINAL-mayra%20eras%20i%.pdf>
18. Tito, E. (2016). Influencia de las técnicas de cepillado dental sobre remoción del biofilm mediante una intervención educativa en niños de 6 a 12 años de la Unidad Educativa Dr. Benjamín Carrión. [tesis pre grado]. Universidad Central del Ecuador. Disponible en:

<http://www.dspace.uce.edu.ec:8080/bitstream/25000/5800/1/T-UCE-0015-284.pdf>

19. Laserna, V. Higiene Dental Personal diaria. Trafford Publishing. Canadá. 2008. [acceso 30 junio 2021]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=ul75feqDFTcC&pg=PA72&dq=cepillado+de>
20. Ania, J. Técnico especialista higienista dental del Servicio Gallego de Salud. Volumen II. 1º Edición. Editorial MAD. Sevilla- España. 2006. [acceso 01 julio 2021]. Disponible en: [https://books.google.com.pe/books?id=e\\_0S9azpnmMC&pg=SL26-PA173&dq=cepillado+dental&hl=es-419&sa=X&ved=2](https://books.google.com.pe/books?id=e_0S9azpnmMC&pg=SL26-PA173&dq=cepillado+dental&hl=es-419&sa=X&ved=2)
21. Enrile, F. & Fuenmayor, V. (e-book). Manual de higiene bucal. Editorial Médica Panamericana. España. 2014. [Acceso 2 julio de 2021]. Disponible en: [https://books.google.com.pe/books?id=\\_\\_8Xco483NgC&pg=PA81&dq=t%C3%A9cnicas+de+cepillado+](https://books.google.com.pe/books?id=__8Xco483NgC&pg=PA81&dq=t%C3%A9cnicas+de+cepillado+)
22. Lindhe, J. Periodontología clínica e implantología odontológica. 5º Edición. Buenos Aires; Médica Panamericana. 2009.[Acceso 4 julio 2021]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=69zuJ1qspGwC&pg=PA708&dq=t%C3%A9cnicas+de+cepillado>
23. Jiménez, M. Odontopediatría en atención primaria. Publicaciones Vértice. España. 2012. [acceso 4 julio de 2021]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=XLYFNIRwsvQC&pg=PA304&dq=agentes+qu%C3%ADmicos+>
24. Barrancos, J. y Barrancos, P. (2006). Operatoria Dental: Integración clínica. 4º Edición. Argentina. 2006. [acceso 07 agosto 2021]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=zDFxeYR8QWwC&pg=PA375&dq=metodos+de+higiene+dental&hl=es-419&sa=X&ved=2ah>

25. Pascual FJ, Diéguez E, Vela CJ y Visuerte JM. Selladores de fosas y fisuras para higienistas dentales. 1° edición. España. 2009. [acceso 26 agosto 2021]. Disponible en: [https://books.google.com.pe/books?id=7HdwOshR30AC&pg=PA73&dq=explorador+dental&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjz\\_JOih9DyAhUaHLkGHaggCx04HhDoAXoEAcQAq#v=onepage&q=explorador](https://books.google.com.pe/books?id=7HdwOshR30AC&pg=PA73&dq=explorador+dental&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjz_JOih9DyAhUaHLkGHaggCx04HhDoAXoEAcQAq#v=onepage&q=explorador)
26. Rodés, J., Piqué, J. & Trilla, A. Libro de la salud del Hospital Clinic de Barcelona y de la Fundación BBVA. España. [acceso 05 de julio de 2021]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=SsMyl7M0nZYC&pg=PA163&dq=glosario+de+higiene+bu>
27. Martín, C. & Chej, R. Vigilancia epidemiológica en salud bucodental. Publicaciones Vértice. España. 2008. [acceso 5 julio 2021]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=tBvAdZx-oM4C&pg=PA148&dq=glosario+de+higiene+bucal>
28. García-Moya, R. Características y necesidades de atención higiénico-sanitaria de las personas dependientes en el domicilio. Ediciones Paraninfo. España. 2013. [acceso 5 de julio 2021]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=odj7CAAAQBAJ&pg=PA197&dq=glosario+de+cepillado+dental>
29. Zerón, A. Cómo conservar sus dientes y encías toda la vida. 1° Edición. México. 2003. [acceso 05 julio 2021]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=putFvfVJuXEC&pg=PA105&dq=glosario+de+placa+bacteriana+>
30. Janer, J. Sonríe sin complejos: A los 30,40 o 50 con ortodoncia lingual invisible. Editorial Amat. España. 2009. [acceso 5 julio 2021]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=67erJ3xJqskC&pg=PA105&dq=glosario+de+placa+bacte>
31. Herrera, J. Aplicación de un modelo biopsicosocial para la reducción de la morbilidad y mortalidad materna y perinatal. Colombia. 2009. [acceso 5 julio

- 2021]. Disponible en:  
<https://books.google.com.pe/books?id=BRPmDwAAQBAJ&pg=PA213&dq=glosario+de+placa+ba>
32. Tripathi, K. Farmacología en odontología: fundamentos. 1° Edición. Editorial Médica Panamericana. Argentina. 2008. [acceso 5 julio 2021]. Disponible en:  
<https://books.google.com.pe/books?id=9631OEbYetUC&pg=PA493&dq=enjuagues+bucales+contra+>
33. De Carlos, F., et. Al. (2006). Higienistas dentales (Personal Estatutario) del Servicio de Salud de Castilla y León. Temario Volumen 2. España. [acceso 7 agosto 2021]. Disponible en:  
<https://books.google.com.pe/books?id=IDfSL5xhQ1sC&pg=PA25&dq=definicion+de+placa+>
34. Schiffman, L. y Kanuk, L. (2005). Comportamiento del consumidor. 8° edición. [acceso 7 agosto 2021]. Disponible en:  
<https://books.google.com.pe/books?id=Wqj9hlxqW-IC&pg=PA460&dq=edad+cronol%C3%B3>
35. Gila, S., Asba, G. y Piroška, O. (2005). Incorporar la perspectiva de género en la equidad en salud. Un análisis de la investigación y las políticas. Organización Panamericana de la Salud- Harvard Center for Population and Development Studies. Publicación Ocasional N°14. [acceso 7 agosto 2021]. Disponible en:
36. <https://books.google.com.pe/books?id=LZRvaS-nhW0C&printsec=frontcover&dq=g%C3%>
37. Landeau, R. (2007). Elaboración de trabajos de investigación. 1° Edición. Venezuela. [acceso 26 de julio 2021]. Disponible en:  
[https://books.google.com.pe/books?id=M\\_N1CzTB2D4C&pg=PA54&dq=tipos](https://books.google.com.pe/books?id=M_N1CzTB2D4C&pg=PA54&dq=tipos)
38. Balluerka, N. & Vergara, A. (2002). Diseños de investigación experimental en psicología. Pearson Educación. Madrid. [acceso 26 julio de 2021]. Disponible en:

<https://books.google.com.pe/books?id=F6g6mEqC8CIC&pg=PA8&dq=dise%C3%B1o+de+la+investigaci>

39. Tamayo y Tamayo, M. (2004). El proceso de la investigación científica: Incluye evaluación y administración de proyectos de investigación. Cuarta edición. México; Limusa. [acceso 27 julio 2021]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=BhymmEqkkJwC&pg=PA176&dq=poblacion+y+muestra+de+>
40. Fuentelsaz, C., Icart, T. y Pulpón, A. (2006). Elaboración y presentación de un proyecto de investigación y una tesina. (UBe. Salud Pública:1). Barcelona, [acceso 29 julio de 2021]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=5CWKWi3woi8C&pg=PA56&dq=criterios+de+inclusi%C3%B3n+>
41. Juri, J. y Urbano, C. (2006). Técnicas para investigar: recursos metodológicos para la preparación de proyectos de investigación. 2° Edición. Volumen 2. Córdoba. Argentina. [acceso 04 agosto 2021]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=XWIkBfrJ9SoC&printsec=frontcover&dq=t%C3%A9cnica+de+recolecci%C3%B3n+de+d>
42. Supo, J. (2017). Portafolio de Aprendizaje para la docencia en investigación científica. 1° edición. Arequipa- Lima. [acceso 4 agosto 2021]. Disponible en: <http://bioestadistico.com/usb/portafolio/Portafolio%20de%20Aprendizaje%20Para>
43. Flores-Ruiz E, Miranda-Navales MG, Villasís-Keever MÁ. El protocolo de investigación VI: cómo elegir la prueba estadística adecuada. Estadística inferencial. Rev Alerg Mex, 2017; 64(3):364-370. [acceso 07 agosto 2021]. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/ram/v64n3/2448-9190-ram-64-03-0364.pdf>
44. Hernández-Sampieri, R. y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la Investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill / Interamericana Editores, S.A. de C.V.

45. Corral, Y. (2009). Validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación para la recolección de datos. *Revista Ciencias de la Educación*, 19(33), 229.-247.
46. Hernández León R. y Coello González S. (2008). *El paradigma cuantitativo de la investigación científica*. E Libro. Editorial Universitaria. Cuba. [https://books.google.com.pe/books?id=5d\\_zDwAAQBAJ&pg=PA79&dq=nivel+explicativo+en+la+investigacion+cient%C3%ADfica&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwi0-](https://books.google.com.pe/books?id=5d_zDwAAQBAJ&pg=PA79&dq=nivel+explicativo+en+la+investigacion+cient%C3%ADfica&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwi0-)

## **ANEXOS**

## Anexo 1. Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	INDICADOR	VALOR	MÉTODO
<p><b>Problema General:</b> ¿Cuál es la eficacia del método "GUTSAY-1" de higiene dental, en la remoción de placa bacteriana en adultos jóvenes de ambos géneros en la Asociación Buena Vista- Manchay, 2021?</p> <p><b>Problemas específicos</b></p> <p>1. ¿Cuál es la eficacia del Método Experimental" GUTSAY-1" y el Método convencional de Control de higiene dental según índice de O Leary pre y post test en adultos de 30 a 60 años de género masculino en la Asociación Buena Vista-Manchay, 2021?</p> <p>2. ¿Cuál es la eficacia del Método Experimental" GUTSAY-1" y el Método convencional de Control de higiene dental según índice de O Leary pre y post test en adultos de 30 a 60 años de género femenino en la Asociación Buena Vista-Manchay, 2021?</p>	<p><b>Objetivo General:</b> Determinar la eficacia del método "GUTSAY-1" de higiene dental, en la remoción de placa bacteriana en adultos jóvenes de ambos géneros en la Asociación Buena Vista- Manchay, 2021</p> <p><b>Objetivos Específicos</b></p> <p>1. Comparar la eficacia del Método Experimental" GUTSAY-1" y el Método convencional de Control de higiene dental según índice de O Leary pre y post test en adultos de 30 a 60 años de género masculino en la Asociación Buena Vista-Manchay, 2021.</p> <p>2. Comparar la eficacia del Método Experimental" GUTSAY-1" y el Método convencional de Control de higiene dental según índice de O Leary pre y post test en adultos de 30 a 60 años de género femenino en la Asociación Buena Vista-Manchay, 2021.</p>	<p><b>Hipotesis General:</b> Existe una eficacia estadísticamente significativa del Método "GUTSAY-1" de higiene dental en la remoción de placa bacteriana en adultos jóvenes de ambos géneros en la Asociación Buena Vista- Manchay, 2021.</p> <p><b>Hipótesis específicas</b></p> <p>1. Existe mayor eficacia del Método Experimental" GUTSAY-1" en comparación al Método convencional de Control de higiene dental según índice de O Leary pre y post test en adultos de 30 a 60 años de género masculino en la Asociación Buena Vista-Manchay, 2021.</p> <p>2. Existe mayor eficacia del Método Experimental" GUTSAY-1" en comparación al Método convencional de Control de higiene dental según índice de O Leary pre y post test en adultos de 30 a 60 años de género femenino en la Asociación Buena Vista-Manchay, 2021.</p>	<p><b>MÉTODO "GUTSAY" DE HIGIENE DENTAL</b></p> <p><b>REMOCIÓN DE PLACA BACTERIANA</b></p>	<p>GRUPO EXPERIMENTAL</p> <p>Profilaxis con explorador dental+ cepillado dental+ colutorio.</p> <p>GRUPO CONTROL</p> <p>Cepillado dental+ hilo dental+ enjuagues</p> <p>PRE TEST</p> <p>Índice O Leary</p> <p>POST TEST</p> <p>Índice O Leary</p>	<p>Aplicación óptima</p> <p>Aplicación óptima</p> <p>0 -15 %: ACEPTABLE 15-30%: QUESTIONABLE 30% A +: DEFICIENTE</p> <p>0 -15 %: ACEPTABLE 15-30%: QUESTIONABLE 30% A +: DEFICIENTE</p>	<p>Tipo de investigación: aplicada</p> <p>Enfoque: Cuantitativo</p> <p>Diseño: Cuasiexperimental, longitudinal, prospectiva</p> <p>Población: 60 Muestreo: No probabilístico Muestra: 30 experimental 30 control</p> <p>Técnica: Observación</p> <p>Instrumento: Ficha de registro de observaciones</p> <p>Análisis de datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis estadístico descriptivo. Tablas y gráficos.</li> <li>- Análisis estadístico inferencial: Prueba de hipótesis U Mann Whitney</li> </ul>

## Anexo 2. Operacionalización de variables

VARIABLE/ Covariable	DIMENSIONES	INDICADORES	CATEGORÍAS	VALOR	ESCALA	TÉCNICA/INSTRUMENTO
<b>MÉTODO "GUTSAY" DE HIGIENE DENTAL</b>	CLÍNICA EXPERIMENTAL	profilaxis con explorador dental	Técnica de raspado suave	Aplicación óptima	NOMINAL	<b>TÉCNICA:</b> Observación  <b>INSTRUMENTO:</b> Fichas de Registro de observaciones
		cepillado dental	Técnica de Bass/ Stillman	Aplicación óptima		
		Colutorio	Digluconato de clorhexidina al 1,2% diluido con agua en proporción de 1:2	Aplicación óptima		
	CLÍNICA CONTROL	cepillado dental	Técnica de Bass/ Stillman	Aplicación óptima		
		hilo dental	Método devanado	Aplicación óptima		
		enjuagues	agua potable	Aplicación óptima		
<b>REMOCIÓN DE PLACA BACTERIANA</b>	PRETEST	ÍNDICE DE O*LEARY	CANTIDAD DE SUPERFICIES TEÑIDAS X 100	0 -15 %: ACEPTABLE 15-30%: CUESTIONABLE 30% A +: DEFICIENTE	ORDINAL	
	POSTEST	ÍNDICE DE O*LEARY	TOTAL, DE SUPERFICIES PRESENTES	0 -15 %: ACEPTABLE 15-30%: CUESTIONABLE 30% A +: DEFICIENTE	ORDINAL	
ADULTO JOVEN	Cronológica	DNI	Características físicas	Mayor de 30 años Menor de 60 años	Intervalo	
GÉNERO	Objetiva	DNI	Características físicas	Masculino Femenino	NOMINAL	

### Anexo 3. Instrumento de recolección de datos

**EFICACIA DEL MÉTODO “GUTSAY-1” DE HIGIENE DENTAL EN REMOCIÓN DE PLACA BACTERIANA EN ADULTOS JÓVENES DE LA ASOCIACIÓN BUENA VISTA-MANCHAY, 2021**

**Investigadoras:** Gutarra Carrizo Marleny y Sayas Rivera Silhi Débora

<b>Otorgo el consentimiento informado, luego de conocer los objetivos de la investigación.</b>	Si ( )	No ( ) <b>marcar con X</b>
--	--------	-------------------------------

Nombres y apellidos:	Edad: ... (30-60 años)	Género:
Tiene alguna limitación física de brazos o manos para la coordinación neuromuscular?: No ( ) Si ( )		
¿Presenta alguna enfermedad sistémica? No ( ) Si ( )		
¿Presenta sangrado de encías o se le mueven los dientes? No ( ) Si ( )		
¿Usa Prótesis Parcial Removible o Prótesis Total? No ( ) Si ( )		
Grupo Muestral: Grupo I ( ) Grupo II ( ) Grupo III ( ) Grupo IV ( )		

**Revelador de Placa bacteriana: PRETEST ( )**

ÍNDICE DE O LEARY					
ÍNDICE PRE TEST	VALOR: I:	II:	III:	IV:	FECHA:

X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

	<b>APLICACIÓN DE ENSEÑANZA HIGIENE DENTAL</b>	<b>(Ejecución x paciente) HIGIENE DENTAL</b>
	<b>Demostrativas: Si ( ) No ( )</b>	
Grupo I (Experimental] M		

Grupo II [Experimental] F		Profilaxis con Explorador dental + Cepillado dental + Colutorio con clorhexidina al 2%
Grupo III [Control] Masculino		Cepillado dental + Hilo dental + Enjuagues con agua potable.
Grupo IV [Control] Femenino		
	Cepillado dental (Técnica Bass / Stillman Modificada) --- Hilo dental (método devanado)	

**Revelador de Placa bacteriana: POST TEST ( )**

ÍNDICE DE O LEARY					
ÍNDICE POST TEST	VALOR: I:	II:	III:	IV:	FECHA:

X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

ÍNDICE DE O LEARY	INTERPRETACIÓN
Menos del 15%	Aceptable
15 %- 30%	Cuestionable
Mayor a 30%	Deficiente

ÍNDICE DE O LEARY
Indica el porcentaje de superficies teñidas, sobre el total de superficies presentes para determinar la capacidad de controlar la placa mecánicamente, antes y después de la enseñanza de la higiene bucal
Cada diente se considera constituido x 4 superficies. El registro se realiza marcando la superficie teñida sobre el diagrama ad hoc.

Cantidad de superficies teñidas x 100 / total de superficies presentes

## Anexo 4. Validación de instrumentos



### FORMATO A

#### VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACION POR JUICIO DE EXPERTO N°1

TESIS:

**EFICACIA DEL MÉTODO “GUTSAY-1” DE HIGIENE DENTAL EN REMOCIÓN DE PLACA BACTERIANA EN ADULTOS JÓVENES DE LA ASOCIACIÓN BUENA VISTA- MANCHAY, 2021**

Investigadores:       Gutarra Carrizo, Marleny  
                              Sayas Rivera, Silhi Débora

**Indicación:**

Señor (a) certificador(a), solicitamos su colaboración para luego de un riguroso análisis de los ítems del instrumento elaborado para la investigación respecto a **EFICACIA DEL MÉTODO “GUTSAY-1” DE HIGIENE DENTAL EN REMOCIÓN DE PLACA BACTERIANA EN ADULTOS JÓVENES DE LA ASOCIACIÓN BUENA VISTA- MANCHAY, 2021**

que se le adjunta, marque con un aspa (X) los casilleros que crea conveniente de acuerdo con los requisitos mínimos de formación para su posterior

**EFICACIA DEL MÉTODO “GUTSAY-1” DE HIGIENE DENTAL EN REMOCIÓN DE PLACA BACTERIANA EN ADULTOS JÓVENES DE LA ASOCIACIÓN BUENA VISTA- MANCHAY, 2021**

**Investigadoras:** Gutarra Carrizo Marleny y Sayas Rivera Silhi Débora

<b>Otorgo el consentimiento informado, luego de conocer los objetivos de la investigación.</b>	Si ( )	No ( ) <b>marcar con X</b>
--	--------	-------------------------------

Nombres y apellidos:	Edad: ... (30-60 años)	Género:
Tiene alguna limitación física de brazos o manos para la coordinación neuromuscular?: No ( ) Si ( )		
¿Presenta alguna enfermedad sistémica? No ( ) Si ( )		
¿Presenta sangrado de encías o se le mueven los dientes? No ( ) Si ( )		
¿Usa Prótesis Parcial Removible o Prótesis Total? No ( ) Si ( )		
Grupo Muestral: Grupo I ( ) Grupo II ( ) Grupo III ( ) Grupo IV ( )		

**Revelador de Placa bacteriana: PRETEST ( )**

ÍNDICE DE O LEARY					
ÍNDICE PRE TEST	VALOR: I:	II:	III:	IV:	FECHA:

X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

	APLICACIÓN DE ENSEÑANZA HIGIENE DENTAL	(Ejecución x paciente) HIGIENE DENTAL
	Demostrativas: Si ( ) No ( )	
Grupo I (Experimental) M		Profilaxis con Explorador dental + Cepillado dental + Colutorio con clorhexidina al 2% diluido 1/5 agua
Grupo II [Experimental] F		
Grupo III [Control] Masculino		Cepillado dental + Hilo dental + Enjuagues con agua potable.
Grupo IV [Control] Femenino		
	Cepillado dental (Técnica Bass / Stillman Modificada) --- Hilo dental (método devanado)	

**Revelador de Placa bacteriana: POST TEST ( )**

<b>ÍNDICE DE O LEARY</b>					
ÍNDICE POST TEST	VALOR: I:	II:	III:	IV:	FECHA:

X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

ÍNDICE DE O LEARY	INTERPRETACIÓN
Menos del 15%	Aceptable
15 % - 30%	Cuestionable
Mayor a 30%	Deficiente

ÍNDICE DE O LEARY
Indica el porcentaje de superficies teñidas, sobre el total de superficies presentes para determinar la capacidad de controlar la placa mecánicamente, antes y después de la enseñanza de la higiene bucal
Cada diente se considera constituido x 4 superficies. El registro se realiza marcando la superficie teñida sobre el diagrama ad hoc.

Cantidad de superficies teñidas x 100 / total de superficies presentes

## Anexo 4. Validación de los instrumentos



### FORMATO B

#### FICHAS DE VALIDACIÓN DEL INFORME DE OPINIÓN POR JUICIO DE EXPERTO N°1

#### I.DATOS GENERALES

##### 1.1 Título de la Investigación:

**EFICACIA DEL MÉTODO “GUTSAY-1” DE HIGIENE DENTAL EN REMOCIÓN DE PLACA BACTERIANA EN ADULTOS JÓVENES DE LA ASOCIACIÓN BUENA VISTA- MANCHAY, 2021**

##### 1.2 Nombre del Instrumento: CUESTIONARIO DE ANAMNESIS E ÍNDICE DE O LEARY

#### II.ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
		1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado.																		X
2. Objetividad	Esta expresado en conductas observables																		X		
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica																		X		
4. Organización	Existe una organización lógica																			X	
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en calidad y cantidad																		X		
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los instrumentos de investigación																			X	
7. Consistencia	Basado en aspectos teóricos científicos.																		X		
8. Coherencia	Entre los índices e indicadores																		X		
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.																			X	
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación																			X	

	Baja
	Regular
	Buena
	Muy buena

PROMEDIO DE VALORACIÓN  
OPINIÓN DE APLICABILIDAD

92%

*Muy buena*

Nombres y Apellidos:

Karina Milagrito Trucíos Saldarriaga

DNI N°: 09864634 Teléfono/Celular: 943854983

Dirección domiciliaria: Av. Grau 677 Dpto. L Barranco

Título Profesional: Cirujano- Dentista

Grado Académico: Magister

Mención: Salud Pública - Epidemiología

  
Firma

Lugar y fecha: Lima, 07 de agosto del 2021



## FORMATO A

### VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACION POR JUICIO DE EXPERTO N°2

TESIS:

**EFICACIA DEL MÉTODO “GUTSAY-1” DE HIGIENE DENTAL EN REMOCIÓN DE  
PLACA BACTERIANA EN ADULTOS JÓVENES DE LA ASOCIACIÓN BUENA  
VISTA- MANCHAY, 2021**

Investigadores:       Gutarra Carrizo, Marleny  
                              Sayas Rivera, Silhi Débora

#### **Indicación:**

Señor (a) certificador(a), solicitamos su colaboración para luego de un riguroso análisis de los ítems del instrumento elaborado para la investigación respecto a **EFICACIA DEL MÉTODO “GUTSAY-1” DE HIGIENE DENTAL EN REMOCIÓN DE PLACA BACTERIANA EN ADULTOS JÓVENES DE LA ASOCIACIÓN BUENA VISTA- MANCHAY, 2021**

que se le adjunta, marque con un aspa (X) los casilleros que crea conveniente de acuerdo con los requisitos mínimos de formación para su posterior aplicación.

**EFICACIA DEL MÉTODO “GUTSAY-1” DE HIGIENE DENTAL EN REMOCIÓN DE PLACA BACTERIANA EN ADULTOS JÓVENES DE LA ASOCIACIÓN BUENA VISTA- MANCHAY, 2021**

**Investigadoras:** Gutarra Carrizo Marleny y Sayas Rivera Silhi Débora

<b>Otorgo el consentimiento informado, luego de conocer los objetivos de la investigación.</b>	Si ( )	No ( ) <b>marcar con X</b>
--	--------	-------------------------------

Nombres y apellidos:	Edad: ... (30-60 años)	Género:
Tiene alguna limitación física de brazos o manos para la coordinación neuromuscular?: No ( ) Si ( )		
¿Presenta alguna enfermedad sistémica? No ( ) Si ( )		
¿Presenta sangrado de encías o se le mueven los dientes? No ( ) Si ( )		
¿Usa Prótesis Parcial Removible o Prótesis Total? No ( ) Si ( )		
Grupo Muestral: Grupo I ( ) Grupo II ( ) Grupo III ( ) Grupo IV ( )		

**Revelador de Placa bacteriana: PRETEST ( )**

ÍNDICE DE O LEARY					
ÍNDICE PRE TEST	VALOR: I:	II:	III:	IV:	FECHA:

X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

	APLICACIÓN DE ENSEÑANZA HIGIENE DENTAL	(Ejecución x paciente) HIGIENE DENTAL
	<b>Demostrativas: Si ( ) No ( )</b>	
Grupo I [Experimental] M		Profilaxis con Explorador dental + Cepillado dental + Colutorio con clorhexidina al 2% diluido 1/5 agua
Grupo II [Experimental] F		
Grupo III [Control] Masculino		Cepillado dental + Hilo dental + Enjuagues con agua potable.
Grupo IV [Control] Femenino		
	Cepillado dental (Técnica Bass / Stillman Modificada) --- Hilo dental (método devanado)	

**Revelador de Placa bacteriana: POST TEST ( )**

<b>ÍNDICE DE O LEARY</b>					
ÍNDICE POST TEST	VALOR: I:	II:	III:	IV:	FECHA:

X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

ÍNDICE DE O LEARY	INTERPRETACIÓN
Menos del 15%	Aceptable
15 % - 30%	Cuestionable
Mayor a 30%	Deficiente

ÍNDICE DE O LEARY
Indica el porcentaje de superficies teñidas, sobre el total de superficies presentes para determinar la capacidad de controlar la placa mecánicamente, antes y después de la enseñanza de la higiene bucal
Cada diente se considera constituido x 4 superficies. El registro se realiza marcando la superficie teñida sobre el diagrama ad hoc.

Cantidad de superficies teñidas x 100 / total de superficies presentes



## FORMATO B

### FICHAS DE VALIDACIÓN DEL INFORME DE OPINIÓN POR JUICIO DE EXPERTO N°2

#### I.DATOS GENERALES

##### 1.3 Título de la Investigación:

**EFICACIA DEL MÉTODO “GUTSAY-1” DE HIGIENE DENTAL EN REMOCIÓN DE PLACA BACTERIANA EN ADULTOS JÓVENES DE LA ASOCIACIÓN BUENA VISTA- MANCHAY, 2021**

##### 1.4 Nombre del Instrumento: CUESTIONARIO DE ANAMNESIS E ÍNDICE DE O LEARY

#### II.ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios																				
		10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado.																				X
2 Objetividad	Esta expresado en conductas observables																				X
3 Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica																				X
4 Organización	Existe una organización lógica																				X
5 Suficiencia	Comprende los aspectos en calidad y cantidad																				X
6 Intencionalidad	Adecuado para valorar los instrumentos de investigación																				X
7 Consistencia	Basado en aspectos teóricos científicos.																				X
8 Coherencia	Entre los índices e indicadores																				X
9 Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.																				X
10 Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación																				X

<input type="checkbox"/>	Baja
<input type="checkbox"/>	Regular
<input type="checkbox"/>	Buena
<input checked="" type="checkbox"/>	Muy buena

PROMEDIO DE VALORACIÓN  
OPINIÓN DE APLICABILIDAD

97 %

Nombres y Apellidos:

MANUEL ESQUIVEL ALDARE

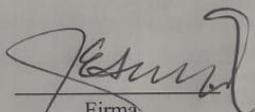
DNI N°: 06691446 Teléfono/Celular: 971 424264

Dirección domiciliaria: AV. BRASIL 836

Título Profesional: Cirujano- Dentista

Grado Académico: MAESTRO

Mención: 80 ESTOMATOLOGÍA

  
Firma  
**Dr. MANUEL ESQUIVEL A.**  
Cirujano Dentista  
C.O.P. 4561

Lugar y fecha: Lima, 07 de agosto del 2021



## FORMATO A

### VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACION POR JUICIO DE EXPERTO N°3

TESIS:

**EFICACIA DEL MÉTODO “GUTSAY-1” DE HIGIENE DENTAL EN REMOCIÓN DE  
PLACA BACTERIANA EN ADULTOS JÓVENES DE LA ASOCIACIÓN BUENA  
VISTA- MANCHAY, 2021**

Investigadores: Gutarra Carrizo, Marleny  
Sayas Rivera, Silhi Débora

#### **Indicación:**

Señor (a) certificador(a), solicitamos su colaboración para luego de un riguroso análisis de los ítems del instrumento elaborado para la investigación respecto a **EFICACIA DEL MÉTODO “GUTSAY-1” DE HIGIENE DENTAL EN REMOCIÓN DE PLACA BACTERIANA EN ADULTOS JÓVENES DE LA ASOCIACIÓN BUENA VISTA- MANCHAY, 2021**

que se le adjunta, marque con un aspa (X) los casilleros que crea conveniente de acuerdo con los requisitos mínimos de formación para su posterior aplicación.

**EFICACIA DEL MÉTODO “GUTSAY-1” DE HIGIENE DENTAL EN REMOCIÓN DE PLACA BACTERIANA EN ADULTOS JÓVENES DE LA ASOCIACIÓN BUENA VISTA- MANCHAY, 2021**

**Investigadoras:** Gutarra Carrizo Marleny y Sayas Rivera Silhi Débora

<b>Otorgo el consentimiento informado, luego de conocer los objetivos de la investigación.</b>	Si ( )	No ( ) <b>marcar con X</b>
--	--------	-------------------------------

Nombres y apellidos:	<b>Edad:</b> ... (30-60 años)	<b>Género:</b>
Tiene alguna limitación física de brazos o manos para la coordinación neuromuscular?: No ( ) Si ( )		
¿Presenta alguna enfermedad sistémica? No ( ) Si ( )		
¿Presenta sangrado de encías o se le mueven los dientes? No ( ) Si ( )		
¿Usa Prótesis Parcial Removible o Prótesis Total? No ( ) Si ( )		
Grupo Muestral: Grupo I ( ) Grupo II ( ) Grupo III ( ) Grupo IV ( )		

**Revelador de Placa bacteriana: PRETEST ( )**

ÍNDICE DE O LEARY					
ÍNDICE PRE TEST	VALOR: I:	II:	III:	IV:	FECHA:

X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

	<b>APLICACIÓN DE ENSEÑANZA HIGIENE DENTAL</b>	<b>(Ejecución x paciente) HIGIENE DENTAL</b>
	<b>Demostrativas: Si ( ) No ( )</b>	
Grupo I (Experimental) M		Profilaxis con Explorador dental + Cepillado dental + Colutorio con clorhexidina al 2% diluido 1/5 agua
Grupo II [Experimental] F		
Grupo III [Control] Masculino		Cepillado dental + Hilo dental +Enjuagues con agua potable.
Grupo IV [Control] Femenino		
	Cepillado dental (Técnica Bass / Stillman Modificada) --- Hilo dental (método devanado)	

**Revelador de Placa bacteriana: POST TEST ( )**

<b>ÍNDICE DE O LEARY</b>					
ÍNDICE POST TEST	VALOR: I:	II:	III:	IV:	FECHA:

X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

ÍNDICE DE O LEARY	INTERPRETACIÓN
Menos del 15%	Aceptable
15 % - 30%	Cuestionable
Mayor a 30%	Deficiente

ÍNDICE DE O LEARY
Indica el porcentaje de superficies teñidas, sobre el total de superficies presentes para determinar la capacidad de controlar la placa mecánicamente, antes y después de la enseñanza de la higiene bucal
Cada diente se considera constituido x 4 superficies. El registro se realiza marcando la superficie teñida sobre el diagrama ad hoc.

Cantidad de superficies teñidas x 100 / total de superficies presentes



## FORMATO B

### FICHAS DE VALIDACIÓN DEL INFORME DE OPINIÓN POR JUICIO DE EXPERTO N°3

#### I.DATOS GENERALES

10.1 Título de la Investigación:

**EFICACIA DEL MÉTODO “GUTSAY-1” DE HIGIENE DENTAL EN REMOCIÓN DE PLACA BACTERIANA EN ADULTOS JÓVENES DE LA ASOCIACIÓN BUENA VISTA- MANCHAY, 2021**

10.2 Nombre del Instrumento: **CUESTIONARIO DE ANAMNESIS E ÍNDICE DE O LEARY**

#### II.ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios																				100		
		10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95				
11 Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado.																				X		
12 Objetividad	Esta expresado en conductas observables																						X
13 Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica																					X	
14 Organización	Existe una organización lógica																						X
15 Suficiencia	Comprende los aspectos en calidad y cantidad																					X	
16 Intencionalidad	Adecuado para valorar los instrumentos de investigación																						X
17 Consistencia	Basado en aspectos teóricos científicos.																					X	
18 Coherencia	Entre los índices e indicadores																						X
19 Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.																					X	
20 Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación																						X

	Baja
	Regular
	Buena
X	Muy buena

PROMEDIO DE VALORACIÓN  
 OPINIÓN DE APLICABILIDAD  
  
 97.5 %

Nombres y Apellidos: William Teodoro Luna Loli

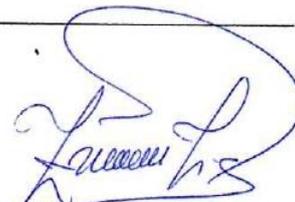
DNI N° 07960339 Teléfono/Celular: 999104722

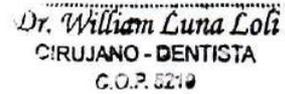
Dirección domiciliaria: Calle 2 Mz. M. Lote 27 Urb. Los Girasoles- La Molina

Título Profesional: Cirujano- Dentista

Grado Académico: Doctor

Mención: Odontología

  
 Firma

  
 Dr. William Luna Loli  
 CIRUJANO - DENTISTA  
 C.O.P. 5210

Lugar y fecha: Lima, 07 de agosto del 2021

## Anexo 5. Matriz de datos

Muestra	Grupo		Edad	Género		Limitación Física		Enfermedades sistémicas		Sangrado de encías o Movilidad dentaria		Usa PPR o Prótesis fija		Índice O Leary PRE TEST porcentual	Índice O Leary POST TEST			Índice O Leary POST TEST porcentual	Índice O Leary POST TEST REMOCIÓN DE PLACA BACTERIANA		
	Experimental 1	Control 2		30-60 años	F=1	M=2	No=1	Si=2	No=1	Si=2	No=1	Si=2	No=1		Si=2	Porcentaje %	Aceptable 1		Cuestionable 2	Deficiente 3	Porcentaje
1	1		54	2		1		1		1		1		23.86		2		6.81		1	
2	1		56	2		1		1		1		1		34.00		3		7.00		1	
3	1		57	2		1		2		1		1		18.10		2		6.03		1	
4	1		49	2		1		1		1		1		40.83		3		10.00		1	
5	1		49	2		1		1		1		1		40.17		3		9.82		1	
6	1		42	2		1		1		1		1		26.56		2		7.81		1	
7	1		48	2		1		1		1		1		33.92		3		12.50		1	
8	1		40	2		1		1		1		1		38.46		3		3.84		1	
9	1		56	2		1		1		1		1		38.63		3		4.54		1	
10	1		54	2		1		1		1		1		53.49		3		10.2%		1	
11	1		30	2		1		1		1		1		25.00		2		10.41		1	
12	1		32	2		1		1		1		1		34.00		3		10.00		1	
13	1		53	2		1		1		1		1		33.62		3		9.48		1	
14	1		46	2		1		1		1		1		30.55		3		6.48		1	
15	1		48	2		1		1		1		1		46.42		3		7.14		1	
16	1		49	1		1		1		1		1		44.00		3		9.00		1	
17	1		45	1		1		1		1		1		53.90		3		23.43		2	
18	1		42	1		1		1		1		1		53.90		3		16.40		2	
19	1		30	1		1		2		1		1		23.14		2		5.55		1	
20	1		55	1		1		2		1		1		51.61		3		12.90		1	
21	1		35	1		1		1		1		1		26.92		2		5.76		1	
22	1		40	1		1		1		1		1		45.00		3		14.00		1	
23	1		52	1		1		1		1		1		47.50		3		14.16		1	
24	1		53	1		1		1		1		1		39.35		3		8.92		1	
25	1		34	1		1		1		1		1		23.14		2		7.40		1	
26	1		36	1		1		1		1		1		26.78		2		10.71		1	
27	1		36	1		1		1		1		1		39.42		3		21.15		2	
28	1		51	1		1		1		1		1		43.33		3		19.16		2	
29	1		36	1		1		1		1		1		38.39		3		15.17		2	
30	1		46	1		1		1		1		1		21.42		2		8.03		1	
31	2		33	2		1		1		1		1		27.34		2		7.57		1	
32	2		38	2		1		1		1		1		35.00		3		13.33		1	

33	2	55	2	1	1	1	1	69.23	3	21.15	2
34	2	36	2	1	1	1	1	27.34	2	7.81	1
35	2	60	2	1	1	1	1	34.37	3	8.59	1
36	2	48	2	1	1	1	1	13.39	1	3.57	1
37	2	52	2	1	1	1	1	42.18	3	8.59	1
38	2	53	2	1	1	1	1	39.58	3	5.20	1
39	2	33	2	1	1	1	1	42.30	3	12.50	1
40	2	36	2	1	1	1	1	33.65	3	15.38	2
41	2	30	2	1	1	1	1	50.92	3	14.81	1
42	2	30	2	1	1	1	1	55.10	3	19.10	2
43	2	30	2	1	1	1	1	16.96	2	3.57	1
44	2	38	2	1	1	1	1	58.92	3	18.75	2
45	2	30	2	1	1	1	1	46.87	3	18.75	2
46	2	30	1	1	1	1	1	30.46	3	7.81	1
47	2	30	1	1	1	1	1	67.50	3	15.74	2
48	2	33	1	1	1	1	1	46.66	3	26.66	2
49	2	32	1	1	1	1	1	33.33	3	9.16	1
50	2	31	1	1	1	1	1	44.35	3	16.93	2
51	2	55	1	1	1	1	1	48.33	3	18.33	2
52	2	53	1	1	1	1	1	55.55	3	15.27	2
53	2	33	1	1	2	2	1	44.82	3	28.44	2
54	2	30	1	1	1	2	1	33.59	3	12.50	1
55	2	32	1	1	1	1	1	15.00	2	2.50	1
56	2	40	1	1	1	1	1	42.50	3	13.88	1
57	2	35	1	1	1	1	1	28.84	2	5.76	1
58	2	36	1	1	1	1	1	37.50	3	12.50	1
59	2	55	1	2	1	1	1	40.83	3	5.83	1
60	2	40	1	1	2	1	1	33.33	3	8.33	1