

# Universidad Católica de Santa María

Facultad de Odontología

Escuela Profesional de Odontología



## EFICACIA DE LA ENSEÑANZA DE LA TÉCNICA DE CEPILLADO DE BASS MODIFICADA CONSIDERANDO EL ÍNDICE DE HIGIENE ORAL DE GREEN Y VERMILLION EN LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL DE LA “ASOCIACIÓN UNIÓN DE CIEGOS” DE LA CIUDAD DE AREQUIPA 2019

Tesis presentada por la Bachiller  
**Alpaca Fernández, María Fernanda**  
para optar el Título Profesional de  
**Cirujana Dentista**

**Asesor:**

Dr. Alvarado Aco, Alberto

**Arequipa - Perú  
2019**



## Universidad Católica de Santa María

(51 54) 382038 Fax:(51 54) 251213 ✉ ucsm@ucsm.edu.pe 🌐 http://www.ucsm.edu.pe Apartado:1350

AREQUIPA - PERÚ

DR.(A) SEREY PORTILLA MIRANDA

### BOLETA DE DICTAMEN DE BORRADOR DE TESIS Nro 047

Vista la solicitud que presenta don (ña) **MARÍA FERNANDA ALPACA FERNÁNDEZ** sobre el dictamen de la Tesis titulada "EFICACIA DE LA ENSEÑANZA DE LA TÉCNICA DE CEPILLADO DE BASS MODIFICADA EN PACIENTES CON DISCAPACIDAD VISUAL DE LA ASOCIACIÓN UNIÓN DE CIEGOS DE LA CIUDAD DE AREQUIPA 2019" y en concordancia con la Ley Universitaria 30220, y el Art. 13 del Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Odontología, se nombra SEGUNDO Y TERCER JURADO DICTAMINADOR para que en el lapso de ocho a diez días, se sirvan evaluar el dictamen correspondiente

DR.(A) ELMER PACHECO BALDARRAGO  
DR.(A) SEREY PORTILLA MIRANDA  
DR. (A) LENIA CÁCERES BELLIDO

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

DR. HERBERT GALLEGOS VARGAS  
Decano de la Facultad de Odontología

Arequipa, 08 DE JULIO del 2019

#### INFORME

*So. Decano de la Facultad de Odontología, buena tarde, tengo a bien informarle que habiendo realizado la revisión del presente Borrador de tesis, se hacen las siguientes observaciones: Erróneo, a paracer realización de variables, interrogantes, objetivos, hipótesis, técnica.*

*Habiendo levantado las observaciones antes mencionadas se da pase para que continúe con el trámite respectivo.*

Arequipa, 2019 15 de Julio



## Universidad Católica de Santa María

(51 54) 382038 Fax:(51 54) 251213 ✉ucsm@ucsm.edu.pe 🌐http://www.ucsm.edu.pe Apartado:1350

AREQUIPA - PERÚ

DR.(A) LENIA CÁCERES BELLIDO

### BOLETA DE DICTAMEN DE BORRADOR DE TESIS Nro 047

Vista la solicitud que presenta don (ña) **MARÍA FERNANDA ALPACA FERNÁNDEZ** sobre el dictamen de la Tesis titulada **"EFICACIA DE LA ENSEÑANZA DE LA TÉCNICA DE CEPILLADO DE BASS MODIFICADA EN PACIENTES CON DISCAPACIDAD VISUAL DE LA ASOCIACIÓN UNIÓN DE CIEGOS DE LA CIUDAD DE AREQUIPA 2019"** y en concordancia con la Ley Universitaria 30220, y el Art. 13 del Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Odontología, se nombra **SEGUNDO Y TERCER JURADO DICTAMINADOR** para que en el lapso de ocho a diez días, se sirvan evaluar el dictamen correspondiente

DR.(A) **ELMER PACHECO BALDÁRRAGO**  
DR.(A) **SEREY PORTILLA MIRANDA**  
DR. (A) **LENIA CÁCERES BELLIDO**

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

*Herbert Callegos Vargas*  
DR. HERBERT CALLEGOS VARGAS  
Decano de la Facultad de Odontología

Arequipa, 08 DE JULIO del 2019

INFORME

*Habiendo considerado algunas modificaciones a nivel de la operacionalización de variables, se pide nueva revisión.*  
*Herbert Callegos Vargas*

*Se da por o se sustituyen, después de subsanar las observaciones.*  
*Herbert Callegos Vargas*

Arequipa, 2019, julio, 13



Universidad Católica de Santa María

(51 54) 382038 Fax:(51 54) 251213 ✉ ucsm@ucsm.edu.pe 🌐 http://www.ucsm.edu.pe Apartado:1350

AREQUIPA - PERÚ

DR.(A)

ELMER PACHECO BALDÁRRAGO

BOLETA DE DICTAMEN DE BORRADOR DE TESIS Nro 047

Vista la solicitud que presenta don (ña) **MARÍA FERNANDA ALPACA FERNÁNDEZ** sobre el dictamen de la Tesis titulada **"EFICACIA DE LA ENSEÑANZA DE LA TÉCNICA DE CEPILLADO DE BASS MODIFICADA EN PACIENTES CON DISCAPACIDAD VISUAL DE LA ASOCIACIÓN UNIÓN DE CIEGOS DE LA CIUDAD DE AREQUIPA 2019"** y en concordancia con la Ley Universitaria 30220, y el Art. 13 del Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Odontología, se nombra **SEGUNDO Y TERCER JURADO DICTAMINADOR** para que en el lapso de ocho a diez días, se sirvan evaluar el dictamen correspondiente

DR.(A) ELMER PACHECO BALDÁRRAGO

DR.(A) SEREY PORTILLA MIRANDA

DR. (A) LENIA CÁCERES BELLIDO

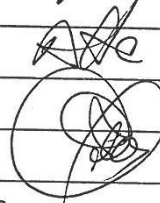
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

  
DR. HERBERT SALLEGOS VARGAS  
Decano de la Facultad de Odontología

Arequipa, 08 DE JULIO del 2019

INFORME

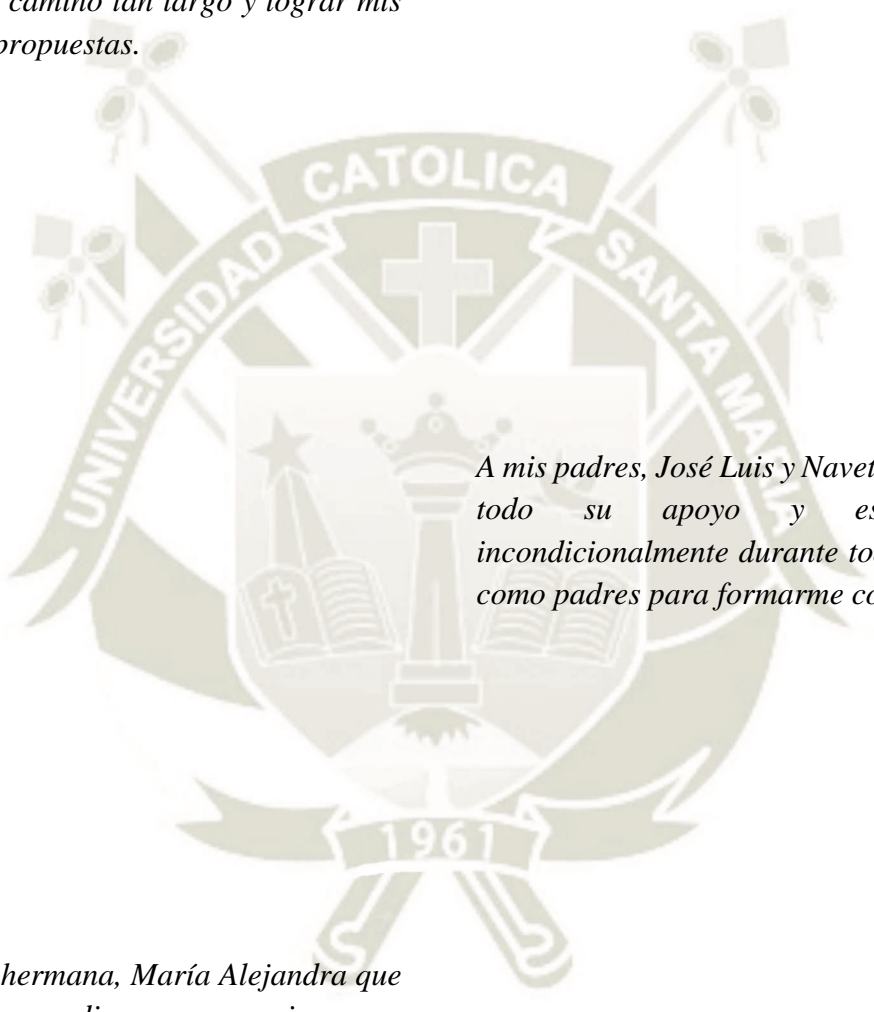
*Después de leer y analizar el presente borrador de tesis concordando con la que describe del Day "Distancia favorable" para que proceda a ser sustentación,*

*AS*  


*15-7-19*

Arequipa, 2019

*Primero agradecer a Dios que me guio  
en este camino tan largo y lograr mis  
metas propuestas.*



*A mis padres, José Luis y Naveth que me dieron  
todo su apoyo y estuvieron ahí  
incondicionalmente durante toda mi carrera y  
como padres para formarme como persona*

*Y a mi hermana, María Alejandra que  
no solo me dio su apoyo, si no que  
recorrió conmigo todo este camino y  
apoyándose paso a paso en todo lo  
que necesite.*

## RESUMEN

Este estudio tuvo como objetivo analizar la eficacia de la técnica de cepillado dental de Bass modificada, dirigida a las personas de discapacidad visual de la Asociación “unión de ciegos” de la ciudad de Arequipa. Se aprecia de que la efectividad de la técnica del cepillado dental de Bass Modificada, relacionando la primera intervención donde el 12.5% presento una buen índice de higiene oral y con respecto a la cuarta intervención donde fue el 85 %, en lo que respecta al índice “regular” se ve una mejoría inversamente proporcional, bajando este índice, integrándose al índice “buena” .Se llevó a cabo en cuatro intervenciones, así mismo se tuvo como base el índice de placa dental, así mismo es una investigación de tipo descriptiva – relacional, dentro de la muestra se contó con la participación de 40 personas con discapacidad visual de los cuales el 75% fueron mujeres y el 15% hombres, se aplicó una ficha de observación de la técnica de cepillado y de diagnóstico dental de elaboración propia, que consta de un odontograma y del índice de placa dental, la primera intervención se determinó un dice de placa dental de un promedio de 1.80; que sería el promedio inicial en esta población, así mismo en la segunda y cuarta intervención se encontró una diferencia de 1,51 y 1,17 respectivamente, dándose así una disminución proporcional a la enseñanza de la técnica y por último en la cuarta intervención se encontró un promedio final del 0,82 lo que señala la eficacia de la implementación de la técnica. Así mismo se hizo un análisis por sexo, en donde la reducción fue mayor en el grupo de mujeres.

**Palabras claves:** Técnica de cepillado, discapacidad visual.

## ABSTRACT

The aim of this study was to analyze the effectiveness of the modified dental brushing technique Bass, aimed at people with visual disabilities in the "Union de Ciegos" Association of the city of Arequipa. It is appreciated that the effectiveness of the dental brushing technique of Modified Bass, relating the first intervention where 12.5% presented a good oral index and with respect to the fourth intervention where it was 85%, with regard to the index "regular" An inversely proportional improvement is seen, lowering this index, integrating to the "good" index. It was carried out in four interventions, likewise it was based on the dental plaque index, likewise it is a descriptive - relational type research, 40 people with visual impairment participated in the sample, of whom 75% were women and 15% were men, and an observation form was applied to the toothbrush technique and to self-prepared dental diagnosis. of an odontogram and the index of dental plaque, the first intervention was determined a dental plate score of an average of 1.80; that would be the initial average in this population, likewise in the second and fourth intervention was a difference of 1.51 and 1.17 respectively, thus giving a decrease proportional to the teaching of the technique and finally in the fourth intervention was found a final average of 0.82, which indicates the effectiveness of the implementation of the technique. Likewise, an analysis where the reduction was greater in the group of women.

**Key words:** Brush technique, visual impairment.

## INTRODUCCIÓN

Debido a una **actitud exploratoria permanente de la realidad**, se puede conocer y analizar las particularidades propias de la población con discapacidad visual y necesidades especiales, se puede ver así mismo que en nuestro país no se le ha dado una atención especializada, vemos que en la actualidad los programas dirigidos por el Ministerio de Salud no tienen la repercusión esperada.

Así mismo la atención eficaz de estas personas, debe armonizar con dos razones básicas, una de ellas el contexto familiar que le permita desde edades muy tempranas, tener un apoyo óptimo y la otra tener un adiestramiento para lograr un funcionamiento adecuado para poder cumplir sus necesidades primordiales, para lograr un óptimo desarrollo de la persona con discapacidad, igualmente nace el interés de que el estado debe estar estrechamente relacionado por medio de los sectores de salud, haciendo programas de promoción y prevención en temas de salud, ya sea a nivel integral, como en el objeto del presente proyecto de investigación que es la salud oral como finalidad primordial.

**Mediante una lectura cuestionante y reflexiva**, se puede concluir en que los problemas de salud oral en personas con discapacidad visual, tienen una problemática específica y especial dado que carecen de la capacidad para asumir sus problemas bucales, ya que la mayoría del material didáctico es de tipo visual.

Es así que generando una **contrastación entre teoría, doctrina y realidad**, se pretende incursionar en una nueva línea de trabajo con la discapacidad visual y la movilidad espacial de la persona ciega, siendo así como objetivo específico de la presente investigación plantear un plan de trabajo en donde se enseñara la técnica de cepillado de Bass Modificada a un nivel vivencial, experiencial y de campo, que permitirá a nuestra población específica de estudio interiorizar la técnica mencionada, que es la base de una buena salud oral, previniendo enfermedades orales como son la caries, la placa bacteriana, enfermedades periodontales, y otras.

El presente investigación procura ayudar a una población ciega en etapa de la adultez, con el objetivo de desarrollar actitudes y hábitos apropiados para el mantenimiento de la salud oral optima, creando así una perspectiva preventiva que ayude a generar cambios a nivel personal, familiar y social, ya que al adquirir la técnica mencionada, los participantes podrán tener la capacidad de enseñarla en su ámbito familiar y social, teniendo así un criterio de la trayectoria científica, sirviendo como un precedente de investigación que podrá aportar datos obtenidos, dentro de la eficacia o las dificultades presentadas en el desarrollo de la enseñanza de la técnica y creando una tendencia a la mejora del manejo de programas preventivos.



## ÍNDICE

<b>RESUMEN .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>iii</b>
<b>INTRODUCCION .....</b>	<b>iv</b>
<b>CAPITULO I PLANTEAMIENTO TEÓRICO .....</b>	<b>1</b>
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	2
1.1. Determinación del problema .....	2
1.2. Enunciado del problema.....	2
1.3. Descripción del problema.....	2
1.4. Justificación.....	4
2. OBJETIVOS.....	5
3. MARCO TEÓRICO .....	6
3.1. Conceptos básicos .....	6
3.2. Antecedentes Investigativos.....	19
4. HIPÓTESIS.....	22
<b>CAPITULO II PLANTEAMIENTO OPERACIONAL .....</b>	<b>23</b>
1. TÉCNICA, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN .....	24
1.1. Técnica.....	24
1.2. Instrumento .....	25
1.3. Materiales.....	25
2. CAMPO DE VERIFICACIÓN .....	26
2.1. Ubicación espacial .....	26
2.2. Ubicación temporal.....	26
2.3. Unidades de estudio.....	26
3. ESTRATEGIAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	27
3.1. Organización .....	27
3.2. Recursos .....	28
3.3. Validación del instrumento .....	28
4. ESTRATEGIAS PARA EL MANEJO DE RESULTADOS.....	29

4.1. Plan de procesamiento de datos .....	29
4.2. Análisis de datos .....	29
<b>CAPITULO III RESULTADOS .....</b>	<b>31</b>
<b>PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS .....</b>	<b>32</b>
<b>DISCUSIÓN .....</b>	<b>46</b>
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>48</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>49</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>51</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>53</b>
<b>ANEXO Nº 1 MODELO DEL INSTRUMENTO .....</b>	<b>54</b>
<b>ANEXO Nº 2 MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN .....</b>	<b>57</b>
<b>ANEXO Nº 3 CONSENTIMIENTO INFORMADO .....</b>	<b>59</b>
<b>ANEXO Nº 4 AUTORIZACIONES .....</b>	<b>61</b>
<b>ANEXO Nº 5 SECUENCIA FOTOGRÁFICA .....</b>	<b>63</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>TABLA Nº 1</b>	Distribución numérica y porcentual, según la edad y el sexo de las personas con discapacidad visual de la Asociación “Unión de Ciegos” de la Ciudad de Arequipa.....	32
<b>TABLA Nº 2</b>	Distribución numérica y porcentual, según la discapacidad visual y el sexo de las personas con discapacidad visual de la Asociación “Unión de Ciegos” de la Ciudad de Arequipa.....	34
<b>TABLA Nº 3</b>	Índice de Higiene Oral antes de la enseñanza de la Técnica de Cepillado de Bass Modificada de las personas con discapacidad visual de la Asociación “Unión de Ciegos” de la Ciudad de Arequipa.....	36
<b>TABLA Nº 4</b>	Índice de la placa dental después de la enseñanza de la técnica de cepillado dental de Bass modificada de las personas con discapacidad visual de la Asociación “Unión de Ciegos” de la Ciudad de Arequipa.....	38
<b>TABLA Nº 5</b>	Índice de Higiene Oral en las personas con discapacidad visual según el número de intervención.....	40
<b>TABLA Nº 6</b>	Promedio de Índice de Higiene Oral en personas con discapacidad visual según intervención.....	42
<b>TABLA Nº 7</b>	Promedio de índice de placa dental en personas con discapacidad visual por intervención según sexo.....	44

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>GRÁFICO N° 1</b>	Distribución numérica y porcentual, según la edad y el sexo de las personas con discapacidad visual de la Asociación “Unión de Ciegos” de la Ciudad de Arequipa .....	33
<b>GRÁFICO N° 2</b>	Distribución numérica y porcentual, según la discapacidad visual y el sexo de las personas con discapacidad visual de la Asociación “Unión de Ciegos” de la Ciudad de Arequipa .....	35
<b>GRÁFICO N° 3</b>	Índice de Higiene Oral antes de la enseñanza de la Técnica de Cepillado de Bass Modificada de las personas con discapacidad visual de la Asociación “Unión de Ciegos” de la Ciudad de Arequipa .....	37
<b>GRÁFICO N° 4</b>	Índice de la placa dental después de la enseñanza de la técnica de cepillado de Bass modificada de las personas con discapacidad visual de la Asociación “Unión de Ciegos” de la Ciudad de Arequipa .....	39
<b>GRÁFICO N° 5</b>	Índice de Higiene Oral en personas con discapacidad visual según el número de intervención .....	41
<b>GRÁFICO N° 6</b>	Promedio de índice de placa dental en personas con discapacidad visual según intervención.....	43
<b>GRÁFICO N° 7</b>	Promedio de índice de placa dental en personas con discapacidad visual por intervención según sexo .....	45



# CAPITULO I PLANTEAMIENTO TEÓRICO

## 1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 1.1. Determinación del problema

El tema de la presente investigación ha sido determinado, mediante una revisión, lectura reflexiva de los antecedentes teórico investigativos, así mismo por la praxis profesional, y la consulta a especialistas en la temática.

Dentro de la odontología, encontramos que actualmente existe la tendencia hacia una orientación preventiva, en donde nace la importancia del estudio de este tipo de variables , como es el índice de placa dental, en poblaciones de estudio como la que de la presente investigación que son las personas con discapacidad visual de la asociación “Unión de Ciegos” o similares, así mismo es necesario el desarrollo de políticas de prevención para hacer estudios y programas ,para generar un impacto positivo en el ámbito social.

Este trabajo se realizó debido a la necesidad de conocer y mejorar la salud dental en la población de la Asociación “Unión de Ciegos” ya que debido a sus características propias necesitan un mayor cuidado dental y de la misma manera entender el proceso de enseñanza de la técnica como un aspecto de aprendizaje por experiencia, que como se ha visto ha tenido un gran impacto en la salud bucal de los mismos.

### 1.2. Enunciado del problema

**EFICACIA DE LA TÉCNICA DE CEPILLADO DE BASS MODIFICADA CONSIDERANDO EL INDICE DE HIGIENE ORAL EN LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL DE LA “ASOCIACIÓN UNIÓN DE CIEGOS” DE LA CIUDAD DE AREQUIPA 2019”**

### 1.3. Descripción del problema

#### a. Área del conocimiento

- **Área general** : Ciencias de la Salud
- **Área específica:** Odontología

- **Especialidad** : Odontología Preventiva y Social
- **Línea o tópico** : Salud bucal, técnica del cepillado dental en personas con discapacidad visual.

**b. Operacionalización de las variables**

VARIABLES	INDICADORES	SUBINDICADORES
<b>Variable independiente</b> - <b>Eficacia de la Enseñanza</b>	- Técnica de cepillado de Bass Modificado	- Charlas - Audios - Juegos interactivos
<b>Variable dependiente</b> - <b>Índice de Higiene oral</b>	- Índice de higiene oral (IHOS)	- buena higiene oral (0.0 – 1.2) - regular higiene oral (1.3 – 3.0) - mala higiene oral (3.1 – 6.0)

**c. Interrogantes básicas**

- ¿Cuál será el índice de higiene oral en las personas con discapacidad visual de la Asociación “Unión de Ciegos” de la ciudad de Arequipa antes de la aplicación de la enseñanza de la técnica de cepillado de Bass Modificada?
- ¿Cuál será el índice de higiene oral en las personas con discapacidad visual de la Asociación “Unión de Ciegos” de la ciudad de Arequipa durante de la aplicación de la enseñanza de la técnica de cepillado de Bass Modificada?
- ¿Cuál será en índice de higiene oral en las personas con discapacidad visual de la Asociación “Unión de Ciegos” de la ciudad de Arequipa después de la enseñanza de la técnica de cepillado de Bass Modificada?
- ¿Cuál será la eficacia de la enseñanza de la Técnica de Cepillado de Bass Modificada considerando el Índice de Higiene Oral en las

personas con discapacidad visual de la Asociación “Unión de Ciegos” de la ciudad de Arequipa?

#### d. Taxonomía de la Investigación

ABORDAJE	TIPO DE ESTUDIO					DISEÑO	NIVEL
	1. Por la técnica de recolección	2. Por el tipo de dato que se planifica recoger	3. Por el número de mediciones de la variable	4. Por el número de muestras o población	5. Por el ámbito de recolección		
Cuantitativo	Experimental	Prospectivo	Transversal	Relacional	De campo	Cuasi-experimental	Descriptivo

#### 1.4. Justificación

Desde un criterio de Originalidad el presente proyecto investigativo posee una originalidad parcial, dado que ya existen antecedentes investigativos en relación al tema a investigar, se puede ver que en el tema de la población analizar se creara un antecedente importante, ya que no existen muchas investigaciones con la población específica de pacientes con discapacidad visual y necesidades especiales. Dentro de la relevancia científica se puede ver que existe un gran número de pacientes con discapacidad visual y al general un cambio y una mejora considerable, se podrá replicar el tipo de investigación planteada en este proyecto de investigación, ya que así se puede generar interés en las políticas de estado en la mejoría de servicios dedicados a poblaciones vulnerables como la ya mencionada, es así mismo por lo ya mencionado que posee una relevancia social, la viabilidad es proyecto de investigación es dable ya que contamos con la población de estudio, así mismo, se cuenta con un amplio conocimiento de la técnica de cepillado de Bass modificada y tópicos relacionados, adquiridos en mi formación como cirujana dentista.

A nivel personal surge en mí el interés de realizar la investigación planteada ya que, al trabajar y conocer a este tipo de pacientes, se cuenta con el conocimiento necesario, la formación adquirida y la poca información relacionada a este tipo de poblaciones hace tener la intención de crear un antecedente teórico-investigativo.

## 2. OBJETIVOS

- 2.1. Determinar el índice de placa dental que poseen las personas con discapacidad visual de la Asociación “Unión de Ciegos” de la ciudad de Arequipa en antes de la enseñanza de la técnica de cepillado de Bass Modificada.
- 2.2. Determinar el índice de placa dental que poseen las personas con discapacidad visual de la Asociación “Unión de Ciegos” de la ciudad de Arequipa durante la enseñanza de la técnica de cepillado de Bass Modificada.
- 2.3. Determinar el índice de placa dental que poseen las personas con discapacidad visual de la Asociación “Unión de Ciegos” de la ciudad de Arequipa después de la enseñanza de la técnica de cepillado de Bass Modificada.
- 2.4. Determinar la eficacia de la enseñanza de la Técnica de Cepillado de Bass Modificada considerando el índice de placa dental que poseen las personas con discapacidad visual de la Asociación “Unión de Ciegos” de la ciudad de Arequipa.

### 3. MARCO TEÓRICO

#### 3.1. Conceptos básicos

##### 3.1.1. Caries

La caries es una enfermedad multifactorial que se caracteriza por la destrucción de los tejidos del diente como consecuencia de la desmineralización provocada por los ácidos que genera la placa bacteriana. Las bacterias fabrican ese ácido a partir de los restos de alimentos de la dieta que se les quedan expuestos. La destrucción química dental se asocia a la ingesta de azúcares y ácidos contenidos en bebidas y alimentos. La caries dental se asocia también a errores en las técnicas de higiene, falta de cepillado dental, o no saber usar bien los movimientos del lavado bucal, ausencia de hilo dental, así como también, y en mucho menor medida, con una etiología genética. Se ha comprobado, asimismo, la influencia del pH de la saliva en relación a la caries. Tras la destrucción del esmalte ataca a la dentina y alcanza la pulpa dentaria produciendo su inflamación, pulpitis, y posterior necrosis (muerte pulpar). Si el diente no es tratado puede llevar posteriormente a la inflamación del área que rodea el ápice (extremo de la raíz) produciéndose una periodontitis apical, y pudiendo llegar a ocasionar un absceso dental, una celulitis o incluso una angina de Ludwig (1).

##### a. Etiología

- Anatomía dental: la composición de su superficie y su localización hace que los dientes retengan más o menos placa dental, creando así factores cariogénicos, ya sean piezas por posición, o del cuidado dental que hagan las personas.
- Tiempo: la placa dental es capaz de producir caries debido a la capacidad acidogénica y acidúrica que poseen los microorganismos que la colonizan, de tal forma que los carbohidratos fermentables en la dieta no son suficientes, sino que además estos deben actuar durante un tiempo prolongado para mantener un pH ácido constante a nivel de la interfase placa - esmalte.

- Dieta: la presencia de carbohidratos fermentables en la dieta condiciona la aparición de caries, sin embargo, los almidones no la producen (2).
- Bacterias: se congregan formando un "biofilm" (comunidad cooperativa) de esta manera evaden los sistemas de defensa del huésped que consisten principalmente en la remoción de bacterias saprófitas y/o patógenas no adheridas por la saliva siendo estas posteriormente deglutidas. Inicialmente en el biofilm se encuentra una gran cantidad de bacterias gram positivas con poca capacidad de formar ácidos orgánicos y polisacáridos extracelulares, pero estas posteriormente, debido a las condiciones de anaerobiosis de las capas más profundas son reemplazadas por un predominio de bacterias gram negativas y es en este momento cuando se denominada a la placa "cariogénica" es decir capaz de producir caries dental. Las bacterias se adhieren entre sí pero es necesario una colonización primaria a cargo del *Streptococcus sanguis* perteneciente a la familia de los mutans además se encuentran *Lactobacillus acidophilus*, *Actinomyces naeslundii*, *Actinomyces viscosus*, etc (3).

### 3.1.2. Biofilm

El término placa bacteriana ya no se utiliza, porque se han aislado de la placa virus, microplasma, hongos, protozoarios y rickettsias y arqueas o archaeas. Debido a esto, se usa el término biofilm oral, ya que hoy existen evidencias que la masa microbiana no se limita a formarse solo en los dientes, y el complejo microbiano ofrece la posibilidad de englobar millones de microorganismos en comunidades bien organizadas.

Es una acumulación heterogénea de una comunidad microbiana variada, aerobia y anaerobia, rodeada por una matriz intercelular de polímeros de origen salival y microbiano. Estos microorganismos pueden adherirse o depositarse sobre las paredes de las piezas dentarias. Su presencia puede estar asociada a la salud, pero si los microorganismos consiguen los

sustratos necesarios para sobrevivir y persisten mucho tiempo sobre la superficie dental, pueden organizarse y causar caries, gingivitis (enfermedades de las encías) o enfermedad periodontal.

Su consistencia es blanda, mate, color blanco-amarillo (1).

### 3.1.3. Índice De Higiene Oral

Fue desarrollado en 1960 por Green y Vermillion y modificado cuatro años después como el IHO-S. La versión simplificada proporciona la misma información que la versión anterior, pero puede ser realizado de forma más rápida y además es muy útil para encuestas epidemiológicas a gran escala. (5)

En el IHOS, los depósitos blandos y duros son evaluados sólo en superficies vestibulares o linguales de seis dientes seleccionados: 1° molar superior derecha (superficie vestibular), incisivo central superior derecho (superficie vestibular), 1° molar superior izquierda (superficie vestibular), 1° molar inferior izquierda (superficie lingual), incisivo inferior derecho (superficie vestibular), 1° molar inferior derecha (superficie lingual)20,21. (5)

En el índice simplificado de higiene bucal (IHO-S) de Green y Vermillion existen 2 componentes (5):

- La extensión de residuos blandos o índice de residuos (IR) en la corona clínica
- La extensión de cálculo supragingival o índice de cálculo dental (IC) Se evalúan por separado ambos componentes del índice, tanto el cálculo como los residuos blandos.

En este caso solo se tomar en cuenta la extensión de residuos blandos en la corona clínica. En este caso los criterios para medir este componente son:

- 0– No hay residuos.
- 1– Los residuos más de un tercio de la superficie dentaria.

- 2– Los residuos cubren más de un tercio de la superficie, pero no más de dos tercios de la superficie dentaria expuesta.
- 3– Los residuos cubren más de 2 tercios de la superficie dentaria expuesta. (5)

Para obtener el índice individual de IHO-S por individuo se requiere sumar la puntuación de las piezas examinadas y dividir las entre el número de piezas analizadas.

#### **3.1.4. Prevención de la Salud Oral**

Dentro de la prevención en salud oral existen muchas prácticas que ayudan a mantener una salud oral óptima, en los cuales tenemos las siguientes consideraciones ya sea en actividades como la dieta y la visita al odontólogo como también en la importancia de los agentes protectores que usamos en el cuidado dental.

##### **a. Cepillos**

Un cepillo manual consta de dos partes: mango y cabezal. Según la dureza de las cerdas se clasifica en: ultrasuave, suave, normal, duro. (13)

- Cepillo convencional: con 3 o 4 tiras de cerdas, es el que usamos normalmente.
- Cepillo periodontal: también llamado sulcular o crevicular, tiene dos tiras de cerdas. Se utiliza en casos de inflamación gingival y surcos periodontales profundos. También es recomendable en niños con ortodoncia fija.
- Cepillo eléctrico: tiene 3 tipos de movimiento horizontal, alternado, vertical arqueado o vibratorio. Pueden ser especialmente útiles en personas disminuidas físicas o mentales, debido a la simplicidad de la operación por el paciente o por quien le ayude.
- Cepillos interproximales: son un penacho para los espacios interdetales.

## b. Pasta dental y enjuagues bucales

En la actualidad, existe una gran variedad de pastas dentales diseñadas para prevenir muchos trastornos, tales como caries, gingivitis, sarro, dientes manchados y sensibilidad

Agentes limpiadores: Generalmente todos los productos incluyen compuestos detergentes que penetran y aflojan los depósitos de la superficie del diente, favoreciendo su eliminación; el más común es el lauril sulfato de sodio. Agentes que previenen la caries: La odontología preventiva considera esencial la utilización del flúor debido a que ha demostrado proteger contra la caries, además de "remineralizar" las lesiones una vez que dicho mal ha aparecido. (14)

La mayoría de las pastas dentales lo incluyen. Agentes que previenen el sarro: Los más comúnmente empleados son los pirofosfatos, que interfieren químicamente contra la formación del sarro ya que bloquean los sitios receptores de las sales, responsables de ese proceso. Sin embargo, cabe mencionar que los agentes antisarro no eliminan los depósitos endurecidos, los cuales deben ser removidos mediante una limpieza profesional. Agentes antiplaca bacteriana: Entre los agentes químicos comerciales antiplaca está el triclosán, antibacteriano efectivo contra una gran variedad de bacterias. Agentes desensibilizantes: La hipersensibilidad puede presentarse en sitios únicos o múltiples. Se relaciona con problemas como alguna fractura dental, nuevas caries, recurrencias de las mismas o migración de la encía, que deja al descubierto zonas sensibles. Agentes pulidores o blanqueadores: Útiles para dentaduras muy pigmentadas y no deben emplearse cuando hay zonas sensibles expuestas. El bicarbonato de sodio también puede actuar como un abrasivo leve si se le utiliza en suficiente concentración.

En lo referente al enjuague bucal es una solución que suele usarse después del cepillado de dientes, para eliminar las bacterias y microorganismos causantes de caries y eliminar el aliento desagradable. Los enjuagues bucales ayudan a suprimir temporalmente el mal aliento,

reduce las bacterias en la boca y refrescan, dejando en ella un sabor agradable.(14)

### **c. Hilo dental**

El uso correcto del hilo dental elimina la placa y las partículas de comida de lugares que el cepillo dental no puede alcanzar fácilmente: debajo de la encía y entre los dientes. Como la acumulación de placa puede provocar caries y enfermedades de las encías, se recomienda el uso diario de hilo dental.

Existen dos tipos de hilo dental:

- Hilo dental de nylon (o multifilamento)
- Hilo dental PTFE (monofilamento)

### **d. Dieta**

La dieta es un un tema de prioridad en relcion al cuidado dental ya que determinados alimentos influyen notablemente. Es importante lo siguiente:

Existen sustancias que poseen un alto potencial cariogénico, como son la sacarosa y la glucosa. Estos azúcares están presentes en productos que contienen azúcar como las golosinas, pero también en alimentos envasados o preparados.

De igual forma los productos pegajosos, como chicles con azúcar o caramelos azucarados, favorecen más el riesgo de caries.

Se debe considerar el consumo diario de este tipo de productos ya mencionados , por ejemplo , acompañados de otros alimentos menos azucarados , así mismo es aconsejable , desde el punto de salud dental reducir el consumo excesivo de alimentos altos en azúcares, considerar alimentos orgánicos en comidas como el desayuno ayudaran a mantener

una buena salud oral, también es importante señalar que los productos refinados no favorecerán a una buena dieta , y es mejor disminuirlos o reemplazarlos por productos más naturales.

Es importante también mencionar dentro de este apartado la importancia del dejar de fumar , la nicotina y el alquitrán, no sólo causa la aparición de un color amarillento en tus dientes, sino que además maltratan tus encías. Pero esto no es todo, ya que fumar crea un ambiente muy propicio para el desarrollo de las bacterias y la placa en los dientes y las encías. Esto produce un daño en el tejido, degradando al hueso que sirve de soporte para los dientes y aumentando las probabilidades de perder los dientes. Sin embargo, este no es el mayor mal que produce, ya que los productos químicos y el tabaco puede producir la aparición de cáncer oral.

#### **e. Visita al odontólogo**

La visita al odontólogo es de suma importancia dentro de la prevención de la salud oral, la visita anual está recomendada para personas que gozan de buena salud bucal, y solo acuden a para un chequeo, y dos visitas al año para realizar una limpieza que resulte efectiva. Para personas que posean inflamaciones en las encías o tratamientos que requieran varias visitas, recibirán de sus odontólogos la recomendación necesaria en cuanto al número de consultas a realizar, que seguramente serán más de una o dos anuales.

Este acto de prevención y limpieza, evitarán que el sarro y las caries avancen y debiliten nuestros dientes, nos provoque mal aliento o incluso, nos lleven a la pérdida de piezas dentales.

### **3.1.5. Técnicas De Cepillado**

#### **a. Técnica de Stillman.**

Las cerdas del cepillo se inclinan en un ángulo de 45 grados dirigidos hacia el ápice del diente; al hacerlo debe cuidarse que una parte de ella

descanse en la encía y otra en el diente. De este modo, se hace una presión ligera y se realizan movimientos vibratorios (14)

#### **b. Técnica circular y rotacional**

Para mayor eficacia del cepillado, el dedo pulgar se apoya en la superficie del mango y cerca de la cabeza del cepillo, las cerdas del cepillo se colocan en dirección apical con sus costados apoyados contra la encía, así, el cepillo se gira con lentitud, como si se barriera con una escoba. De ese modo las cerdas pasan por la encía, siguen por la corona (en ese momento forman un ángulo recto con la superficie del esmalte) y se dirigen hacia la superficie oclusal, pero es necesario cuidar que pasen por los espacios interproximales. En las superficies linguales de los dientes anteriores, el cepillo debe tomarse de manera vertical. Las superficies oclusales se cepillan con un movimiento de vaivén hacia atrás y hacia delante o con golpeteo.(14)

#### **c. Técnica De Charters**

El cepillo con esta técnica es de utilidad para limpiar las áreas aéreas interproximales. Las cerdas del cepillo se colocan en el borde gingival formando un ángulo de 45 grados y apuntando hacia la superficie oclusal. De este modo se realizan los movimientos vibratorios en los espacios interproximales. Al cepillar las superficies oclusales se presionan las cerdas en surcos y fisuras y se activa el cepillo con movimientos sin cambiar la posición en la punta de las cerdas. El cepillo se coloca de manera vertical durante el aseo de la cara lingual de los dientes anteriores. La técnica de Charters se utiliza también alrededor de aparatos ortodónticos y cuando está desapareciendo el tejido interproximal, pero no se recomienda cuando están presentes las papilas.(14)

#### d. Técnica de Bass Modificado:

Se considera como la técnica de cepillado dental más eficaz en la odontología, así mismo es de gran utilidad para pacientes con inflamación gingival y surcos periodontales profundos.

Desde una perspectiva odontológica, el mango del cepillo se mantiene horizontal durante el aseo de las caras vestibulares de todos los dientes y las caras linguales de los premolares y molares; pero si se sostiene vertical durante el cepillado de las caras linguales de los incisivos superiores e inferiores. Las caras oclusales se cepillan haciendo presión en surcos y fisuras y con movimientos cortos anteroposteriores.

Desde una perspectiva practica y de enseñanza se debe sujetar el cepillo como si fuera un lápiz y se coloca de tal manera que sus cerdas apunten hacia arriba en la maxila (maxilar superior) formando un ángulo de 45 grados en relación con el eje longitudinal de los dientes para que las cerdas penetren con suavidad en el surco gingival, se presiona con delicadeza en el surco mientras se realizan pequeños movimientos vibratorios horizontales sin despegar el cepillo durante 10 o 15 segundos por área. (13)



Fuente: MARTINEZ. P. (2018) Técnica de Bass: ¿Cómo debes cepillarte los dientes? (13)

### 3.1.6. Discapacidad Visual

Martínez Liébana, (2000) señala que la discapacidad visual se refiere a personas con deficiencias funcionales del órgano de la visión y, de las estructuras y funciones asociadas, incluidos los párpados

Está determinada por los niveles de deterioro de la función visual, y que se establece tras la medición de la agudeza visual y del campo visual de cada uno de los ojos por separado.

La discapacidad visual puede originarse por un inadecuado desarrollo de los órganos visuales o por padecimientos o accidentes que afecten los ojos, las vías visuales o el cerebro. El inadecuado desarrollo en la gestación da como resultado esta discapacidad. Así mismo podemos agregar aquella discapacidad que se gesta a partir de una enfermedad que provoca esa disminución de la visión, como son (4):

- Cataratas
- Glaucoma
- Diabetes
- Tracoma
- Ausencia de Vitamina A

Dentro de las dificultades experimentadas por las personas con discapacidad visual o más conocidas como ciegos, podemos ver la interacción limitada debido a la disminución o pérdida total de las funciones visuales y las barreras presentes en el contexto físico de desarrollo.

#### a. Tipos de Discapacidad Visual

Dentro de los tipos de Discapacidad Visual encontramos los siguientes cuatro tipos (4):

- **Ceguera Total:** Son aquellos sujetos que tienen sólo percepción de luz, sin proyección, o aquellos que carecen totalmente de visión. Desde el punto de vista educativo, ciego es aquel que aprende sistema Braille y no puede utilizar su visión para adquirir

ningún conocimiento, aunque la percepción de la luz pueda ayudarle para sus movimientos y orientación.

- **Ceguera Parcial:** son aquellos sujetos que mantienen unas posibilidades visuales mayores, tales como capacidad de percepción de la luz, percepción de bultos y contornos, algunos matices de color, etc.
- **Personas con baja visión:** Son los que mantienen un resto visual que les permite ver objetos a pocos centímetros. A estos no se les debe llamar nunca ciegos ni se les debe educar como tales, aunque tengan que aprender procedimientos “táctiles” para aumentar sus conocimientos.
- **Limitados visuales:** son los que precisan, debido a sus dificultades para aprender, una iluminación o una presentación de objetos y materiales más adecuadas, utilizando lentes, aumentando la iluminación (6).

#### **b. Consideraciones odontológicas en las personas con discapacidad visual**

Desde que se recibe al paciente, hay que tener un contacto con éste, como el darle la mano y luego llevarla hacia el hombro como una guía, llevarlo despacio para que reconozca todo el consultorio y nuestro personal. Se requiere de un dentoformo en donde se le explicará cual pieza dental es cual y luego que él se toque en su boca para así lograr reconocer sus propios dientes logrando explicarle el cepillado e indicándole con sus dedos cuales zonas que mejor se debe limpiar.

Debemos hablarle de manera muy clara para que el paciente sepa que está haciendo un buen trabajo o no, ya que, ellos no pueden ver nuestros gestos. Uso de maquetas con modelos de molares grandes en donde se simule: pieza sana, caries, con resina y amalgama se pueden rotular con el sistema braille (7).

Así mismo se debe de tener en consideración que la disminución en su función visual y la coordinación con la destreza, puede estar ligado a su pobre higiene oral y a la presencia de cálculos por la falta de habilidad en el cepillado.

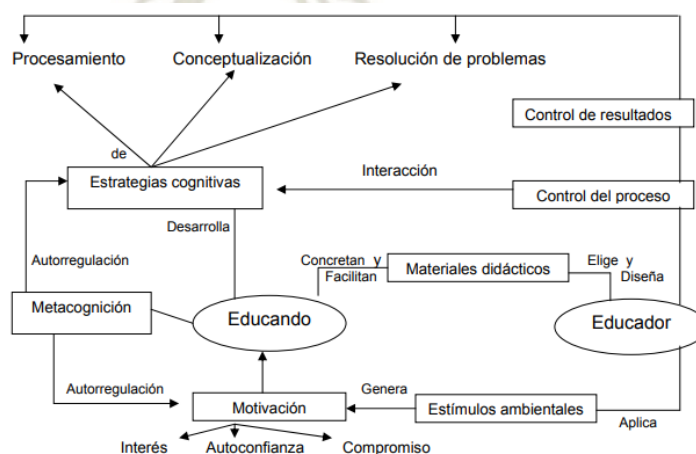
### c. Enseñanza

La enseñanza es una actividad realizada conjuntamente mediante la interacción de elementos: uno o varios profesores o docentes o facilitadores, uno o varios alumnos o discentes, el objeto de conocimiento, y el entorno educativo o mundo educativo donde se ponen en contacto a profesores y alumnos.

La enseñanza es el proceso de transmisión de una serie de conocimientos, técnicas, normas, y/o habilidades. Está basado en diversos métodos, realizado a través de una serie de instituciones, y con el apoyo de una serie de materiales.

Según la concepción enciclopedista, el docente transmite sus conocimientos al o a los alumnos a través de diversos medios, técnicas, y herramientas de apoyo; siendo él, la fuente del conocimiento, y el alumno un simple receptor ilimitado del mismo. El aprendizaje es un proceso bioquímico (8).

### El proceso de Enseñanza - Aprendizaje como actividad



Fuente: Garcia F. La enseñanza y el aprendizaje. (15)

Dentro de la población que se va a estudiar es importante tener en cuenta el proceso de enseñanza aprendizaje, desde una perspectiva de actividad, por las características propias que poseen las personas con discapacidad visual de la Asociación “unión de ciegos”, es así que se entiende de que el aprendizaje es un proceso individual que se inicia aún antes del nacimiento y que continúa de por vida y de manera progresiva.

El sujeto se involucra integralmente en su proceso de aprendizaje (con sus procesos cognoscitivos, sus sentimientos y su personalidad).

El aprendizaje, según Serrano (1990, 53), es un proceso activo “en el cual cumplen un papel fundamental la atención, la memoria, la imaginación, el razonamiento que el alumno realiza para elaborar y asimilar los conocimientos que va construyendo y que debe incorporar en su mente en estructuras definidas y coordinadas”, en pacientes con discapacidad visual podemos tener como base de que muchas veces su aprendizaje es más interactivo, se necesita el apoyo de otros implementos, ya sean, audios, maquetas que estimulen el tacto, etc (9).

El aprendizaje como actividad, donde el individuo aprende espontáneamente y su pensamiento está constituido por un juego de operaciones interconectadas, vivientes y actuantes y no por una colección de contenidos, de imágenes, ideas, y el educador debe interpretar los contenidos en función de estas operaciones que son la base de las nociones que se propone enseñar.

Los sujetos aprenden en forma natural basada en el descubrimiento al principio de su vida, es por ello que esos conocimientos perduran. Cuando las personas aprenden a través de sus propias vivencias, de su actividad y más si las situaciones que se le presentan son significativas para él surge el aprendizaje de manera espontánea sin necesidad de motivación extrínseca. El aprendizaje activo implica interacción con el medio y las personas, que puede hacerse en forma individual o en grupo y supone cooperación y/o colaboración (10).

Es importante así mismo mencionar las características propias de cada personas y el ambiente que viene a ser determinantes, dentro de las interacciones sociales, la conducta es regulada por cada individuo , donde los comportamientos tienen cierta regulación de acuerdo a lo ya mencionado . Así mismo es necesario el análisis de las limitaciones situacionales y los roles dentro del entorno de una relación dialéctica y de aprendizaje.

### 3.2. Antecedentes Investigativos

**a. Título:** “Influencia De La Enseñanza De Una Técnica De Cepillado, En La Higiene Oral En Alumnos Con Ceguera Del Centro Educativo Especial De Ceguera Y Visión Subnormal "Tulio Herrera León", Trujillo – 2013”.

**Autor:** Rodríguez, W.

**Resumen:** En su investigación señala que dentro de su estudio tuvo como objetivo determinar si la enseñanza de una técnica de cepillado, mejora la higiene oral, en alumnos con ceguera del Centro Educativo Especial de Ceguera y Visión Subnormal "Tulio Herrera León" de Trujillo-2013. El estudio de tipo aplicado, experimental y prospectivo incluyó un total de 18 alumnos con ceguera, distribuidos de forma aleatoria en dos grupos “A” y “B” conformado cada uno por 9 alumnos. A cada uno de los alumnos seleccionados se le realizó una profilaxis dental. Solo el grupo “A” recibió enseñanza de la técnica de cepillado de Bass modificado. Evaluando el nivel de higiene oral a todos los integrantes de ambos grupos a los 7,14 y 21 días después del periodo de enseñanza. Los resultados evidenciaron un IHOS Bueno en el grupo “A” a los 7,14 y 21 días, mientras que en el grupo “B” fue Bueno a los 7 y 14 días y Regular en el día 21, encontrando diferencia estadística significativa a los 14 días y altamente significativa a los 21 días. Del presente estudio se concluye que la enseñanza de la técnica de cepillado Bass modificado influye significativamente en el mejoramiento de la higiene oral en alumnos con ceguera.

- b. Título:** “Influencia de la técnica de cepillado dental en la mejora del índice de higiene oral en alumnos con habilidades especiales del C.E.B.E. Señor de los Milagros Huaraz, de marzo - abril del 2017”,

**Autor:** Dapello, R.

**Resumen:** En su investigación señala que Los pacientes con habilidades especiales por la misma condición que presentan son propensos a desarrollar diferentes enfermedades bucales en comparación con otros pacientes de su misma edad, una correcta higiene dental basada en el cepillado sistemático constituye uno de los factores principales para la prevención del acúmulo de la placa bacteriana y por lo tanto a la disminución de su índice de higiene oral. Este estudio tuvo como objetivo determinar si la enseñanza de la técnica de cepillado dental (dirigida hacia los padres), mejora el índice de higiene oral, en los alumnos con habilidades especiales del C.E.B.E. "Señor de los Milagros". Es un tipo de investigación aplicada, descriptivo - correlacional, la muestra fue de 46 alumnos con habilidades especiales con sus respectivos padres a los cuales se les realizó una encuesta para ver el nivel de conocimiento de la técnica de cepillado dental. Se les enseñó la técnica de cepillado Bass modificado. Se registró las fichas odontológicas y de recolección de datos, que consta de un odontograma y cuatro controles de IHOS, el primer control se realizó antes de la enseñanza de la técnica de cepillado dental, el segundo control a los 7 días posteriores, el tercer control a los 14 días y por último el cuarto control a los 21 días. Los resultados evidenciaron lo siguiente: En el primer control, 33 alumnos presentaron un IHOS malo con 71.7%, en el segundo control fueron mejorando pasando a regular 30 alumnos con 65.2%, en el tercer control, mejorando progresivamente con 41 alumnos con IHOS regular con un 89.1 %, en el cuarto control 42 alumnos presentaron un IHOS bueno con un 91.3%. En relación al nivel de conocimiento de los padres 25 presentan un nivel de conocimiento malo que representan el 54.35%. Finalmente, para determinar si la enseñanza de la técnica de cepillado dental influyó en la mejora del IHO en los alumnos con habilidades especiales, se realizó la

prueba chi-cuadrado con un ( $P > 0,039$ ) menor al nivel de significancia de 0.05).

- c. Título:** “Prevalencia de caries dental y educación en salud bucodental en pacientes con discapacidad visual en la unidad educativa de no-videntes Julius Doepfner en la provincia de Tungurahua”,

**Autor:** Villacis, G.


**Resumen:** En su investigación señala que la diversidad funcional visual se refiere a la dificultad del individuo para realizar determinadas funciones visuales como leer, escribir, orientarse o desplazarse sin ayuda. Se muestra la existencia de cerca de 864 discapacitados visuales, de la Unidad Educativa de no-videntes “Julius Doepfner” de ahí la importancia de realizar una promoción y prevención en salud bucal. Puesto que estos pacientes pueden presentar también algunas enfermedades bucales, debido a que no logran identificar alguna patología en etapas tempranas, sobre todo si se trata de un paciente pediátrico que por la dificultad de realizarse una adecuada higiene oral y que si no es tratado a tiempo, las consecuencias en un futuro pueden ser mayores. Este tipo de pacientes se comunican de manera intelectual por medio de signos sonoros y en relieve, como en el caso del Braille, que logran captar con ayuda de los sentidos del oído y del tacto. Los estudios epidemiológicos han demostrado cómo la promoción y la protección específica contribuyen a la prevención de la enfermedad. La educación en salud oral ha sido practicada por diferentes personas y con diferentes ayudas, audiovisuales, videos, demostraciones y modelos. El juego, las charlas y los modelos contribuyen al mejoramiento de la salud oral.

#### 4. HIPÓTESIS

**Dado que** la enseñanza de la técnica de cepillado de Bass modificada ayuda a modificar conductas de cuidado dental.

**Es probable que** la enseñanza de la técnica de cepillado a las personas con discapacidad visual de la Asociación “Unión de Ciegos” de la Ciudad de Arequipa reducirá significativamente el Índice de Higiene Oral de Bass Modificada sea favorable.





## **CAPITULO II**

# **PLANTEAMIENTO OPERACIONAL**

## II. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

### 1. TÉCNICA, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

#### 1.1. Técnica

##### a. Precisión de la técnica

Se utilizó la **técnica de Bass Modificada** para recoger información de las variables.

##### b. Esquemmatización

Variables	Indicadores	Subindicadores	Técnica
Variable dependiente - Eficacia de la Enseñanza	- Técnica de cepillado de Bass modificado	- Charlas - Audios - Juegos interactivos	Técnica de Bass modificada
Variable - Índice de Higiene oral	- Índice de higiene oral (IHOS)	- buena higiene oral (0.0 – 1.2) - regular higiene oral (1.3 – 3.0) - mala higiene oral (3.1 – 6.0)	Revisión dental

##### c. Descripción de la técnica

- Se solicitó las autorizaciones pertinentes, y se llegara a acuerdos para poder realizar las charlas educativas.
- Se realizó un cronograma en donde se especificará fechas de las charlas educativas.
- En la fase inicial se procedió a utilizar una ficha observacional que nos ayudó a identificar la instauración de la técnica de cepillado de Bass Modificada, se hizo una revisión a los asistentes a la Asamblea de la Asociación “Unión de Ciegos de Arequipa”, así mismo en esta fase se procedió a hacer una muestra piloto que servirá como un sustento practico en la investigación.

- En la segunda fase se procedió a la instauración de la técnica.
- En la tercera fase se hizo una evaluación posterior a la instauración de la técnica con ayuda de una ficha observacional para ver si se generó una mejora en la salud bucal, teniendo como apoyo el Índice de Salud Oral (IHO-S), que nos ayudara a hacer un análisis diferencial.
- En la cuarta fase se hizo un análisis diferencial comparativo con el Índice de Salud Oral (IHO-S) inicial con el posterior a la instauración de la técnica del Bass Modificada, siendo así posible la Eficacia de nuestra futura investigación.

## 1.2. Instrumento

### a. Instrumento documental:

Se utilizó una ficha de recolección de datos de donde certificaremos el uso de cepillado se tendrá como criterio el Índice De Higiene Oral (IHO-S), y el índice de placa dental, que fue enseñada en cuatro sesiones. Se consideró los siguientes criterios mencionados:

- Ficha de observación para a técnica de cepillado de Bass Modificado.
- Fichas de información acerca de la técnica del Bass Modificado
- Registro de participantes

## 1.3. Materiales

### a. Materiales de Escritorio

- Papel
- Lapiceros
- Laptop

**b. Material Educativo**

- Cepillo dental
- Guía de la técnica

**c. Materiales de verificación**

- Guantes
- Barbijo
- Espejo bucal

**2. CAMPO DE VERIFICACIÓN****2.1. Ubicación espacial**

La investigación se llevó a cabo en el ámbito general de la ciudad de Arequipa en el distrito de Cercado, en el ámbito específico de la Asociación “Unión de Ciegos”, ubicado en Av. Goyeneche N° 345.

**2.2. Ubicación temporal**

La presente investigación se llevó a cabo durante los meses de mayo, junio y julio del año 2019, teniendo así un carácter transversal, considerando características propias al ámbito actual.

**2.3. Unidades de estudio****2.3.1. Universo**

A nivel cualitativo, el universo de investigación fue constituido por el total de asistentes a las juntas de la Asociación de ciegos, con los diferentes niveles de ceguera que poseen.

A nivel cuantitativo el universo de estudio estuvo conformador por 60 personas con discapacidad visual de ambos sexos, que representan el 100% de los asistentes a la Asociación “Unión de Ciegos de Arequipa”.

### 2.3.2. Formalización de Universo

Pacientes con discapacidad visual:

Universo: 60

### 2.3.3. Criterios de los casos

#### a. Criterios de Inclusión

- Asistentes a la asamblea de la Asociación “Unión de Ciegos de Arequipa”
- Asistentes que firmen el consentimiento informado
- Personas con discapacidad visual inscritas a la Asociación “Unión de Ciegos” de la ciudad de Arequipa

#### b. Criterios de exclusión

- Personas que no están inscritas en la asociación “unión de ciegos”
- Personas que carecen extremidades superiores.
- Personas que no presenten dentadura permanente

#### c. Muestra

La muestra estuvo conformada por 40 de las 60 personas con discapacidad visual dentro de ellos 25 son mujeres y 15 hombres.

## 3. ESTRATEGIAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

### 3.1. Organización

- Revisión y validación del cuestionario de Bass Modificado.
- Autorización para llevar a cabo la investigación en la Asociación “Unión de Ciegos de Arequipa”.

- Coordinación de fechas para la enseñanza e instauración de la técnica de Bass Modificada a los asistentes de la Asamblea de la Asociación “Unión de Ciegos de Arequipa”.
- Revisión bucal y análisis de la mejora, posterior a la instauración de la técnica de Bass Modificada a los asistentes de la Asamblea de la Asociación “Unión de Ciegos de Arequipa”.

### 3.2. Recursos

#### 3.2.1. Recursos humanos

- **Investigador:** María Fernanda Alpaca Fernández
- **Asesor:** Alberto Alvarado Aco

#### 3.2.2. Recursos físicos

Ambientes de la Asociación “Unión de Ciegos”.

#### 3.2.3. Recursos económicos

El financiamiento de la investigación fue cubierto por la investigadora.

### 3.3. Validación del instrumento

#### 3.3.1. Muestra piloto

Se llevó a cabo con una muestra proporcional de un 5 % de la población a evaluar, en la primera fase de instauración de la técnica de Bass modificado, que sirvió como precedente en la presente investigación llevada a cabo con el total de los participantes en la Asamblea de la Asociación “Unión de Ciegos de Arequipa”.

## 4. ESTRATEGIAS PARA EL MANEJO DE RESULTADOS

### 4.1. Plan de procesamiento de datos

#### 4.1.1. Tipo de procesamiento

Se utilizó un tipo de procesamiento manual y computarizado con el uso de programa de computadora Excel, con hojas de cálculo y procesamiento de información.

#### 4.1.2. Operaciones del procesamiento

##### a. Clasificación

La información obtenida a través de la ficha de recolección, fue ordenada en una Matriz de Sistematización que figura en los anexos de la tesis.

##### b. Codificación

Se utilizaron la codificación por dígitos.

##### c. Recuento

Se emplearon matrices de conteo.

##### d. Tabulación

Se elaboraron tablas de doble entrada.

##### e. Graficación

Se emplearán graficas de barras dobles.

### 4.2. Análisis de datos

#### 4.2.1. Tipo de análisis

Por el número de variables independientes es unifactorial.

Por su naturaleza el análisis de la presente investigación es cuantitativo y va a requerir de una estadística descriptiva e inferencial.

#### 4.2.2. Análisis estadístico

Se realizó a través de un análisis cuantitativo y cualitativo, así mismo Los datos de la matriz de datos de Excel, fueron procesados haciendo uso de una matriz de Excel de datos, haciendo uso de tablas, Ji Cuadrado y la T- Student.

VARIABLES	INDICADORES	SUBINDICADORES	ANÁLISIS
Variable independiente - EFICACIA DE ENSEÑANZA	Técnica de cepillado de Bass modificado	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Charlas</li> <li>- Audios</li> <li>- Juegos Interactivos</li> </ul>	Test del chi cuadrado  T- Student
Variable dependiente - INDICE DE HIGIENE ORAL	Índice de higiene oral (IHOS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Buena higiene oral (0.0 – 1.2)</li> <li>- Regular Higiene oral (1.3 – 3.0)</li> <li>- Mala higiene oral (3.1 – 6.0)</li> </ul>	Test del Chi cuadrado  T- Student



## **CAPITULO III RESULTADOS**

## PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS

TABLA Nº 1

Distribución numérica y porcentual, según la edad y el sexo de las personas con discapacidad visual de la Asociación “Unión de Ciegos” de la Ciudad de Arequipa

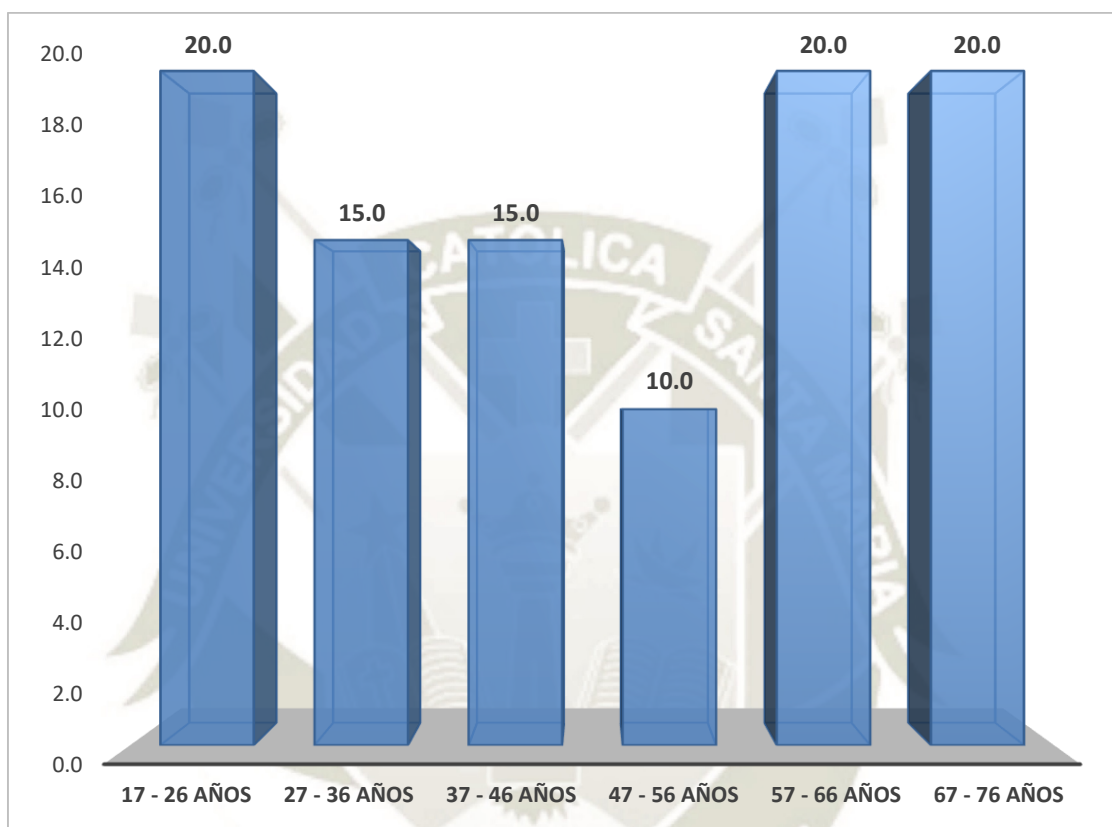
Sexo	Hombres		Mujeres		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<b>Total</b>	15	37.5	25	62.5	40	100.0
17 - 26 años	3	7.5	5	12.5	8	20.0
27 - 36 años	3	7.5	3	7.5	6	15.0
37 - 46 años	4	10.0	2	5.0	6	15.0
47 - 56 años	1	2.5	3	7.5	4	10.0
57 - 66 años	0	0.0	8	20.0	8	20.0
67 - 76 años	4	10.0	4	10.0	8	20.0

**Fuente:** Matriz de sistematización

Observamos que el 62.5% de los discapacitados son mujeres y el 37.5% varones. Por edad el 20.0% presentaron edades entre 17 a 26 años, entre 57 a 66 años y entre 67 a 76 años.

### GRÁFICO N° 1

Distribución numérica y porcentual, según la edad y el sexo de las personas con discapacidad visual de la Asociación “Unión de Ciegos” de la Ciudad de Arequipa



Fuente: Matriz de sistematización

**TABLA Nº 2**

**Distribución numérica y porcentual, según la discapacidad visual y el sexo de las personas con discapacidad visual de la Asociación “Unión de Ciegos” de la Ciudad de Arequipa**

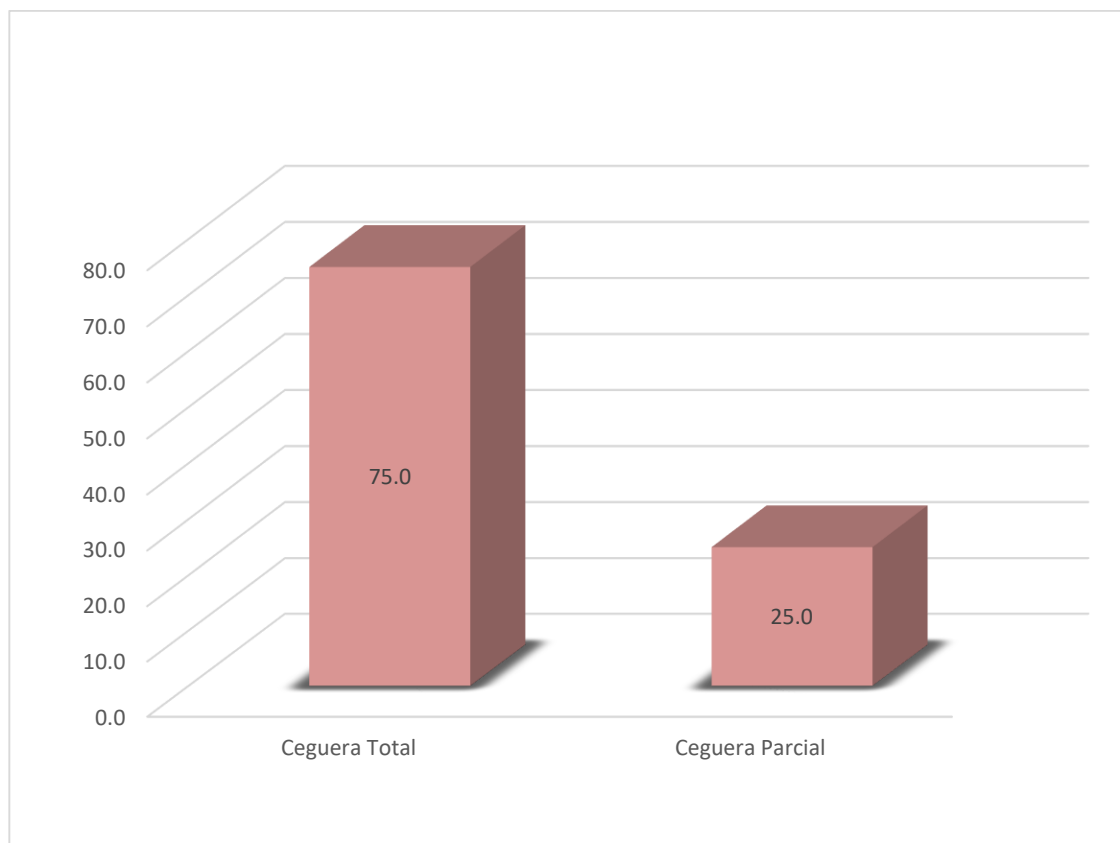
Sexo	Hombres		Mujeres		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	15	37.5	25	62.5	40	100.0
Ceguera Total	11	27.5	19	47.5	30	75.0
Ceguera Parcial	4	10.0	6	15.0	10	25.0

**Fuente:** Matriz de sistematización

Podemos apreciar, que el 75.0% de los discapacitados presentaron ceguera total y el 25.0% ceguera parcial.

## GRÁFICO N° 2

**Distribución numérica y porcentual, según la discapacidad visual y el sexo de las personas con discapacidad visual de la Asociación “Unión de Ciegos” de la Ciudad de Arequipa**



**Fuente:** Matriz de sistematización

**TABLA Nº 3**

**Índice de Higiene Oral antes de la enseñanza de la Técnica de Cepillado de Bass Modificada de las personas con discapacidad visual de la Asociación “Unión de Ciegos” de la Ciudad de Arequipa**

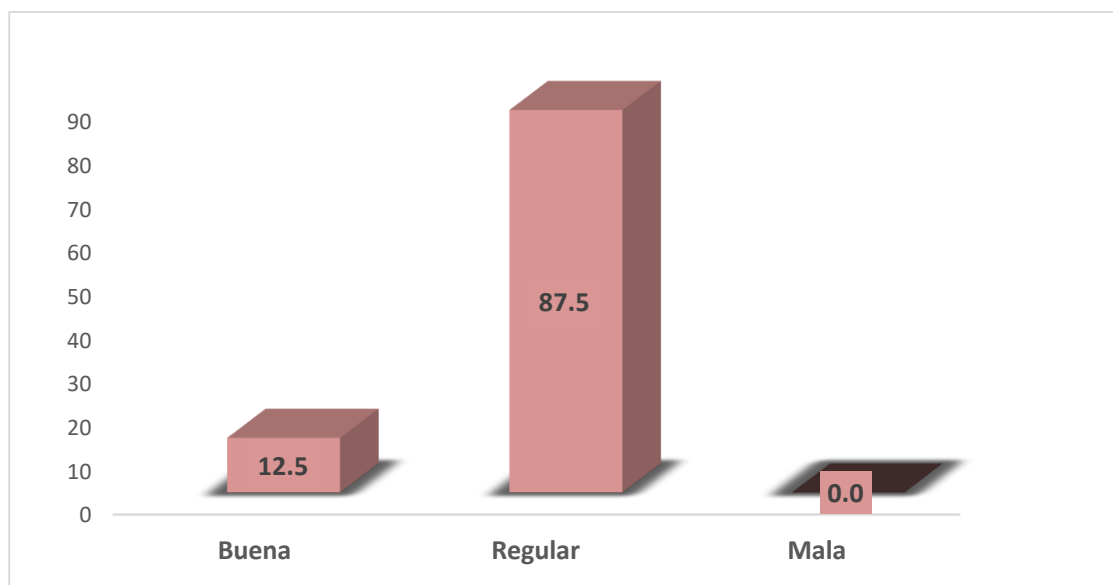
Índice	1era. Medición	
	Nº	%
<b>Total</b>	40	100.0
Buena	5	12.5
Regular	35	87.5
Mala	0	

**Fuente:** Matriz de sistematización

Observamos que en la primera medición de la placa dental, el 87.5% presento un índice regular y el 12.5% buena.

### GRÁFICO N° 3

**Índice de Higiene Oral antes de la enseñanza de la Técnica de Cepillado de Bass Modificada de las personas con discapacidad visual de la Asociación “Unión de Ciegos” de la Ciudad de Arequipa**



**Fuente:** Matriz de sistematización

TABLA N° 4

**Índice de la placa dental después de la enseñanza de la técnica de cepillado dental de Bass modificada de las personas con discapacidad visual de la Asociación “Unión de Ciegos” de la Ciudad de Arequipa**

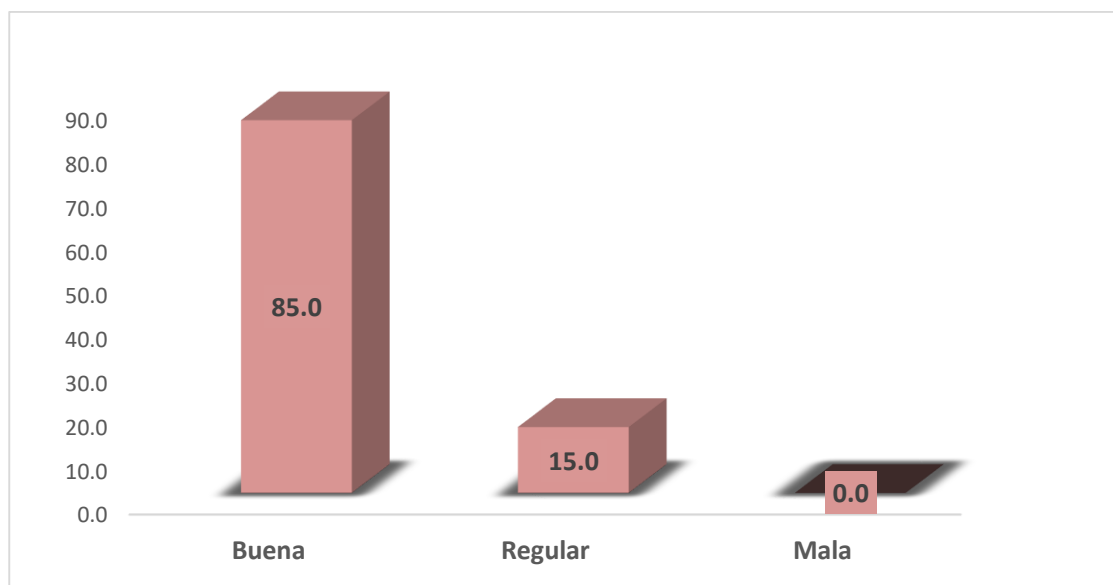
Índice	4ta. Medición	
	N°	%
<b>Total</b>	40	100.0
Buena	34	85.0
Regular	6	15.0
Mala	0	

**Fuente:** Matriz de sistematización

Observamos que en la cuarta medición, el 85.0% presento un índice de higiene oral bueno y el 15.0% regular

#### GRÁFICO N° 4

Índice de la placa dental después de la enseñanza de la técnica de cepillado de Bass modificada de las personas con discapacidad visual de la Asociación “Unión de Ciegos” de la Ciudad de Arequipa



Fuente: Matriz de sistematización

**TABLA Nº 5**

**Índice de Higiene Oral en las personas con discapacidad visual según el número de intervención**

Índice	1era. Intervención		2da. Intervención		3era. Intervención		4ta. Intervención	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	40	100.0	40	100.0	40	100.0	40	100.0
Buena	5	12.5	11	27.5	21	52.5	34	85.0
Regular	35	87.5	29	72.5	19	47.5	6	15.0
Mala	0		0		0		0	

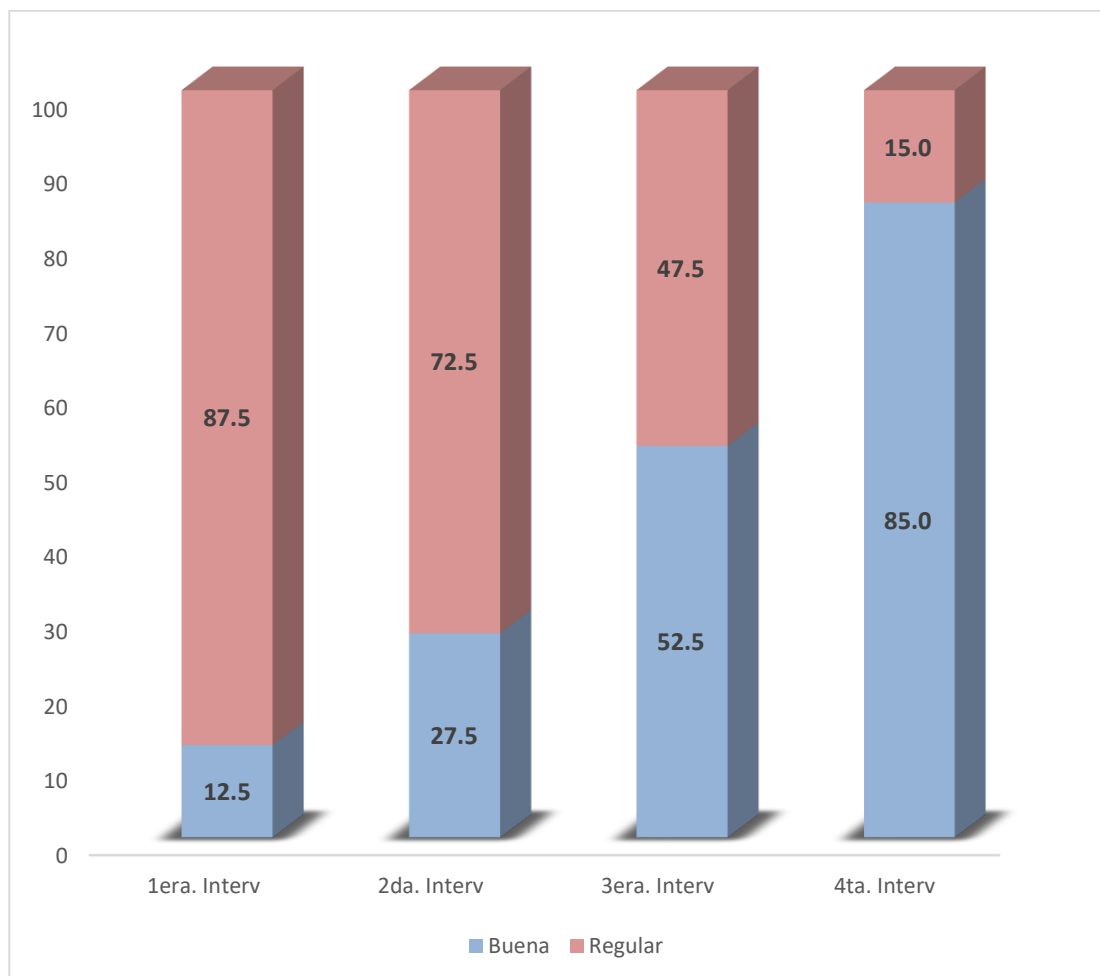
Ji-cuadrado:  $42.1 > 3.84$  (  $p < 0.05$  )

**Fuente:** Matriz de sistematización

Apreciamos la efectividad de la técnica del cepillado, relacionando, la primera intervención donde el 12,5% presento buen índice de higiene oral y en la 4ta. Intervención el 85,0%. Así mismo, fue regular el 87,5% en la 1era. Intervención y el 15,0% en la 4ta. Intervención.

Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el índice dental entre la primera y cuarta intervención. La efectividad de la técnica es notoria.

**GRÁFICO N° 5**  
**Índice de Higiene Oral en personas con discapacidad visual según el número de intervención**



**Fuente:** Matriz de sistematización

TABLA Nº 6

**Promedio de Índice de Higiene Oral en personas con discapacidad visual  
según intervención**

Indicador	1era. Intervención	2da. Intervención	3era. Intervención	4ta. Intervención	Reducción de Placa Dental entre 1era. y 4ta. Intervención
Promedio	1.80	1.51	1.17	0.82	<b>0.98</b>
D. Estándar	0.55	0.49	0.47	0.40	

T Student: 9.12 > 1.99 (p < 0.05)

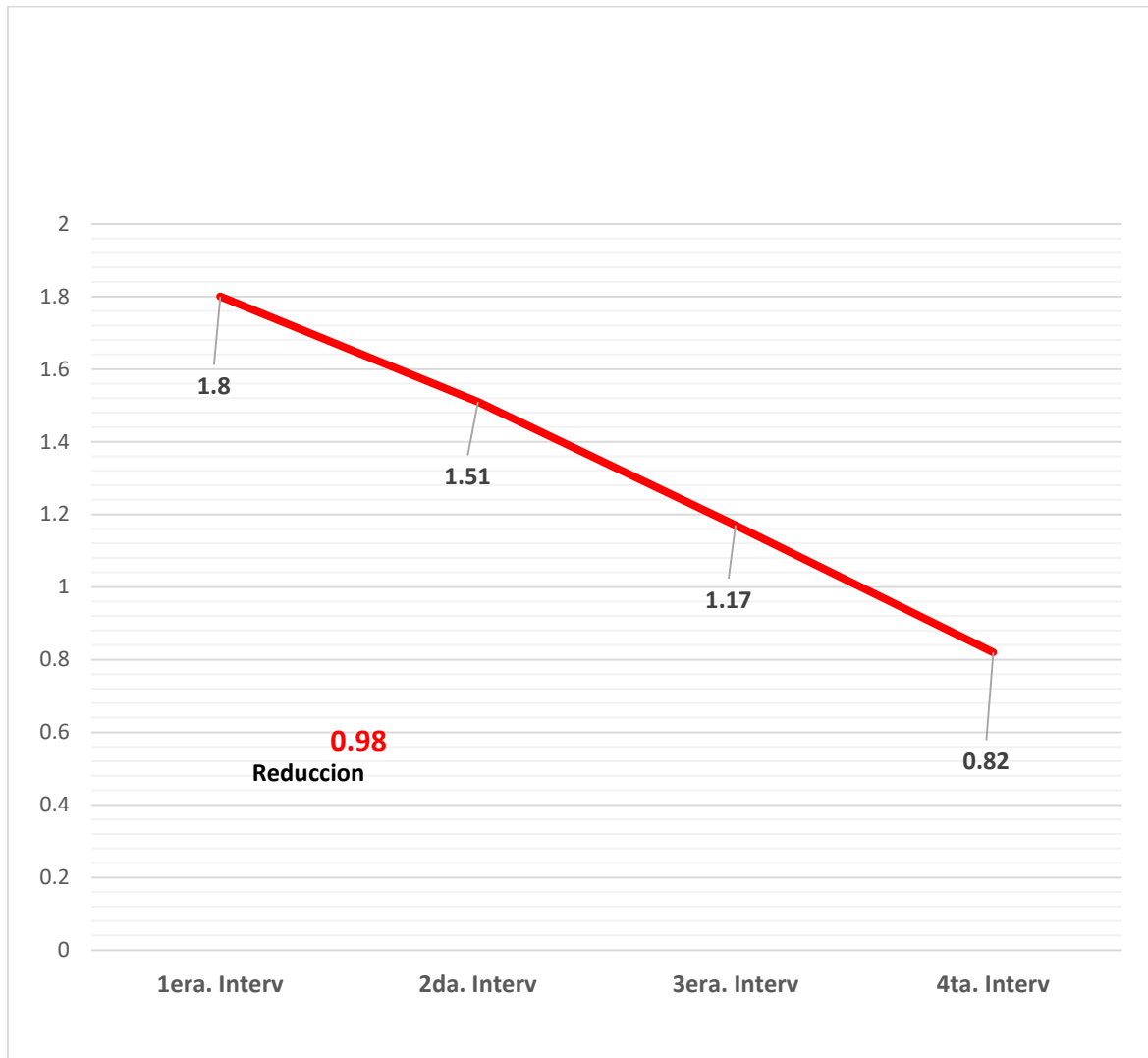
**Fuente:** Matriz de sistematización

Observamos que el promedio del índice de placa dental en la primera intervención fue 1,80 y el índice de la cuarta intervención 0,82, es decir, una reducción de 0,98 puntos.

Se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los valores promedio del índice de placa de la primera y cuarta intervención.

Denotándose la efectividad de la técnica de cepillado.

**GRÁFICO N° 6**  
**Promedio de índice de placa dental en personas con discapacidad visual**  
**según intervención**



**Fuente:** Matriz de sistematización

**TABLA Nº 7**

**Promedio de índice de placa dental en personas con discapacidad visual  
por intervención según sexo**

Sexo	1era. Intervención	2da. Intervención	3era. Intervención	4ta. Intervención	Reducción de Placa Dental entre 1era. y 4ta. Intervención
Varones	1.59	1.36	0.96	0.66	<b>0.93</b>
Mujeres	1.92	1.60	1.29	0.91	<b>1.01</b>

Varones t student:  $9.24 > 1.99$  (  $p < 0.05$  )

Mujeres t student:  $9.56 > 1.99$  (  $p < 0.05$  )

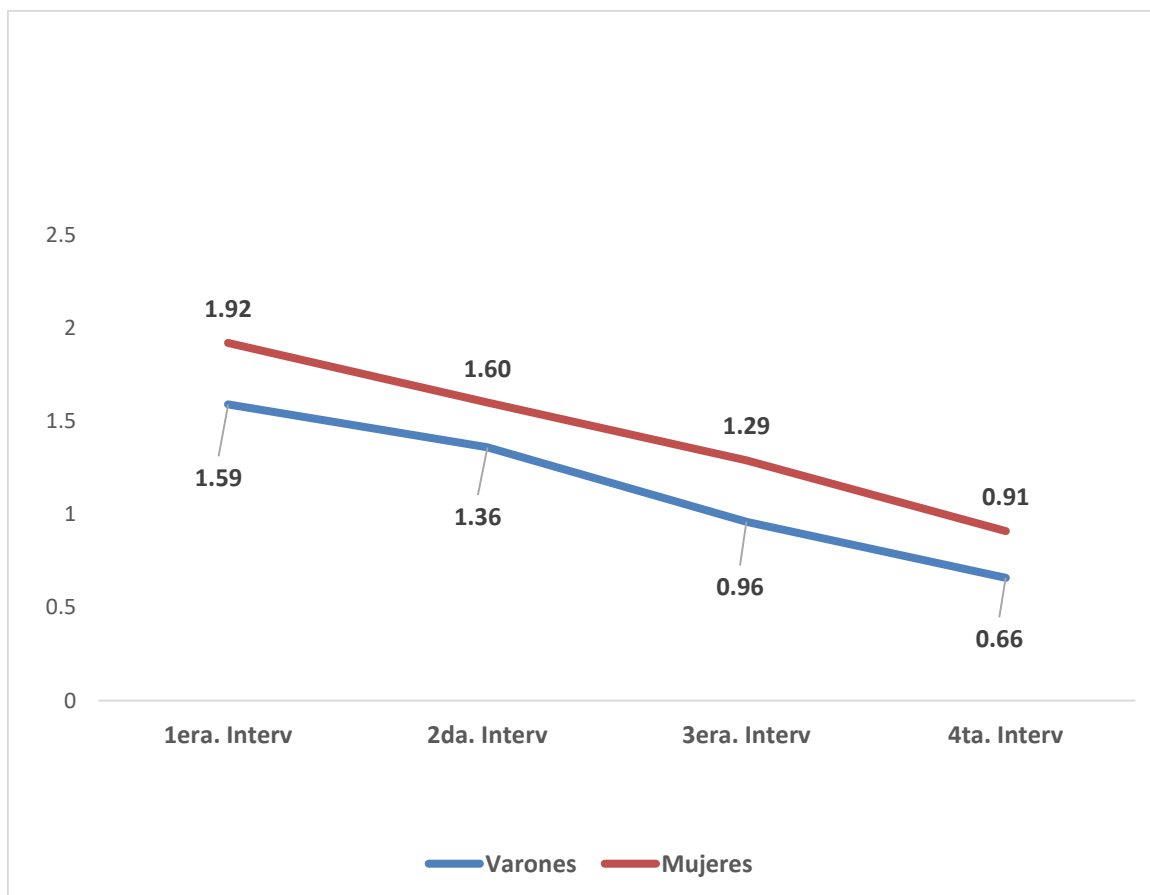
**Fuente:** Matriz de sistematización

En el índice de placa dental por sexo, se observa una mayor reducción entre la primera y cuarta intervención en las mujeres 1,01, que en los varones 0,93. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los valores promedio de placa dental entre la primera y cuarta intervención de varones y mujeres.

En ambos sexos, se aprecia la efectividad de la técnica del cepillado.

### GRÁFICO N° 7

Promedio de índice de placa dental en personas con discapacidad visual por intervención según sexo



Fuente: Matriz de sistematización

## DISCUSIÓN

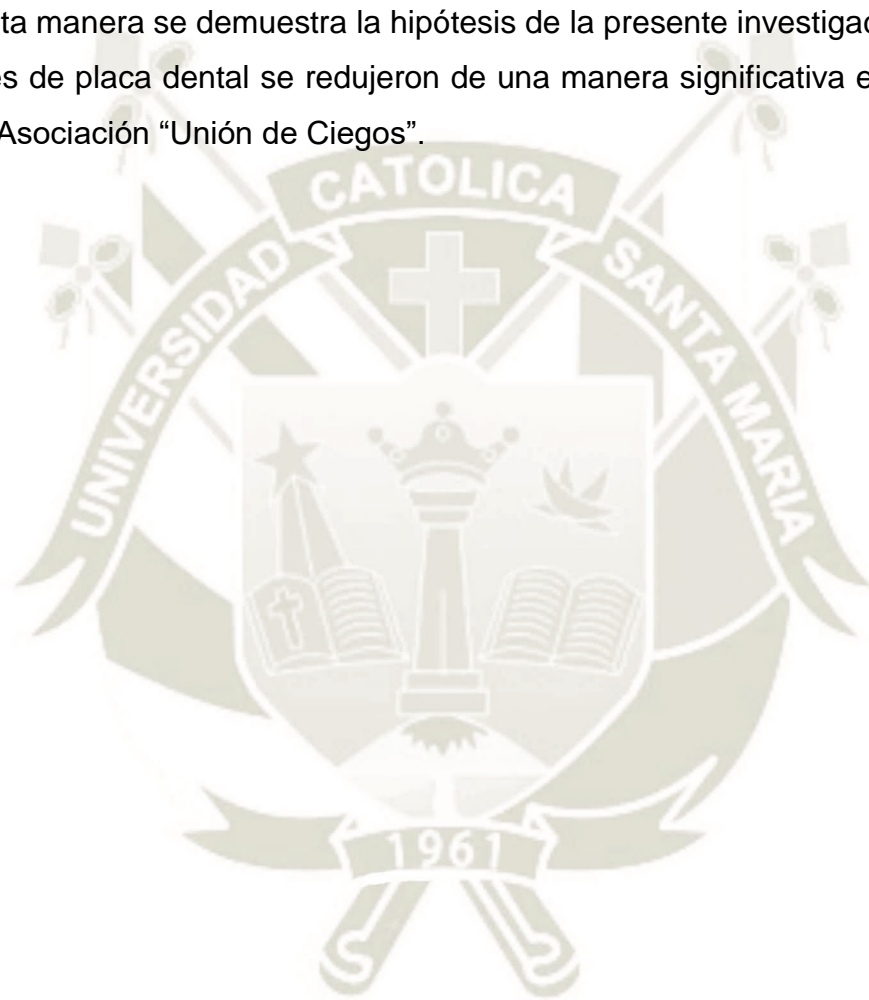
Los resultados obtenidos en la presente investigación nos muestran la eficacia de la enseñanza de la Técnica de Cepillado Dental de Bass Modificada en las personas con discapacidad visual de la Asociación “unión de ciegos”, se encontró que fue altamente comprobado la hipótesis por los índices mostrados en los resultados, donde podemos ver el nivel proporcional según el número de intervención, con el índice de placa dental, en la primera intervención se ve que el índice ubicado en “buena” es del 12.5%, con una índice en la última intervención ubicado en “buena” del 85% teniendo así un impacto notorio en las cuarta intervención, en relación con el trabajo realizado por Rodríguez, W. en su investigación “Influencia de la enseñanza de una técnica de cepillado, en la higiene oral en alumnos con ceguera del centro educativo especial de ceguera y visión subnormal “tulio Herrera León”, Trujillo-2013” donde genero una mejora en la higiene oral, al realizar en periodos de tiempos semanales, en semejanza a la presente investigación, donde ambas investigaciones presentan una mejora significativa debido al impacto positivo de la enseñanza, plazos de tiempo y coordinación

Al analizar los resultados de la investigación “influencia de la técnica de cepillado dental en la mejora del índice de higiene oral en alumnos con habilidades especiales del C.E.B.E Señor de los Milagros Huaraz 2017 de Dapello, R. que encontró de que al principio el 71,7 % de participantes tenían un índice malo, fue obteniendo una mejorar progresiva hasta la última intervención en donde 65,2 % presento un índice bueno, disminuyendo la proporción inicial, podemos ver que en contraste con los resultados obtenidos donde se ha visto la reducción del índice de placa dental en proporción a la primera sesión en donde era de 1.80 del promedio y en la última intervención un índice del 0.82, que presenta una diferencia de 0.98, lo que según el método estadístico utilizado presenta un eficacia alta en la instauración de la técnica de enseñanza .

Así mismo teniendo como precedentes investigaciones en donde la muestra de las mismas, presentan habilidades especiales, es muy importante ver de que la intervención en este tipo de investigaciones es de tipo vivencial, en donde se deben

tener elementos de apoyo, que ayuden a la interiorización de la técnica en los participantes, ya que se sabe que debido a las capacidades diferentes de este tipo de población, necesitan la utilización de los demás sentidos, y su salud bucal está afectada es por esto que este tipo de investigaciones deben impulsar a la implementación de programas de promoción y prevención que ayuden al mantenimiento y mejora de la salud bucal.

De esta manera se demuestra la hipótesis de la presente investigación, ya que los índices de placa dental se redujeron de una manera significativa en las personas de la Asociación “Unión de Ciegos”.



## CONCLUSIONES

### PRIMERA:

En lo relacionado a la hipótesis de la presente investigación, podemos concluir en que el resultado buscado que era que, la enseñanza de la Técnica de Cepillado Dental de Bass Modificada a las personas con discapacidad visual de la Asociación “Unión de ciegos” de la ciudad de Arequipa sea favorable, fue altamente comprobado en la presente investigación por los índices mostrados en los resultados, donde podemos ver el nivel proporcional según el número de intervención, con el índice de placa dental, en la primera intervención se ve que el índice ubicado en “buena” es del 12.5%, con una índice en la última intervención ubicado en “buena” del 85% teniendo así un impacto notorio en las cuarta intervención, con lo que se da la comprobación de la hipótesis.

### SEGUNDA:

Antes de la Enseñanza de la Técnica de Cepillado Dental de Bass Modificada, se determinó un índice de placa dental inicial de un promedio de 1,80 que señala un nivel inicial en esta población.

### TERCERA:

Durante la Enseñanza de la Técnica de Cepillado Dental de Bass Modificada, podemos encontrar variaciones en el índice mostrado en la primera intervención y en la segunda y tercera intervención que van en promedio 1.51 y 1.17 respectivamente, lo que señala una disminución del índice inicial proporcional a las intervenciones, esto nos demostraría una disminución proporcional en el tiempo de acuerdo al uso de la técnica.

### CUARTA:

Después de la Enseñanza de la Técnica de Cepillado de Bass Modificada, podemos observar un índice final de 0.82, lo que en relación a la tercera intervención presenta una reducción en 0.35, siendo así el resultado de mayor

impacto al ser el último, y generando así una reducción total de 0.98 en el promedio de índice de placa dental, lo que hace concluir en la eficacia de la instauración de la enseñanza.



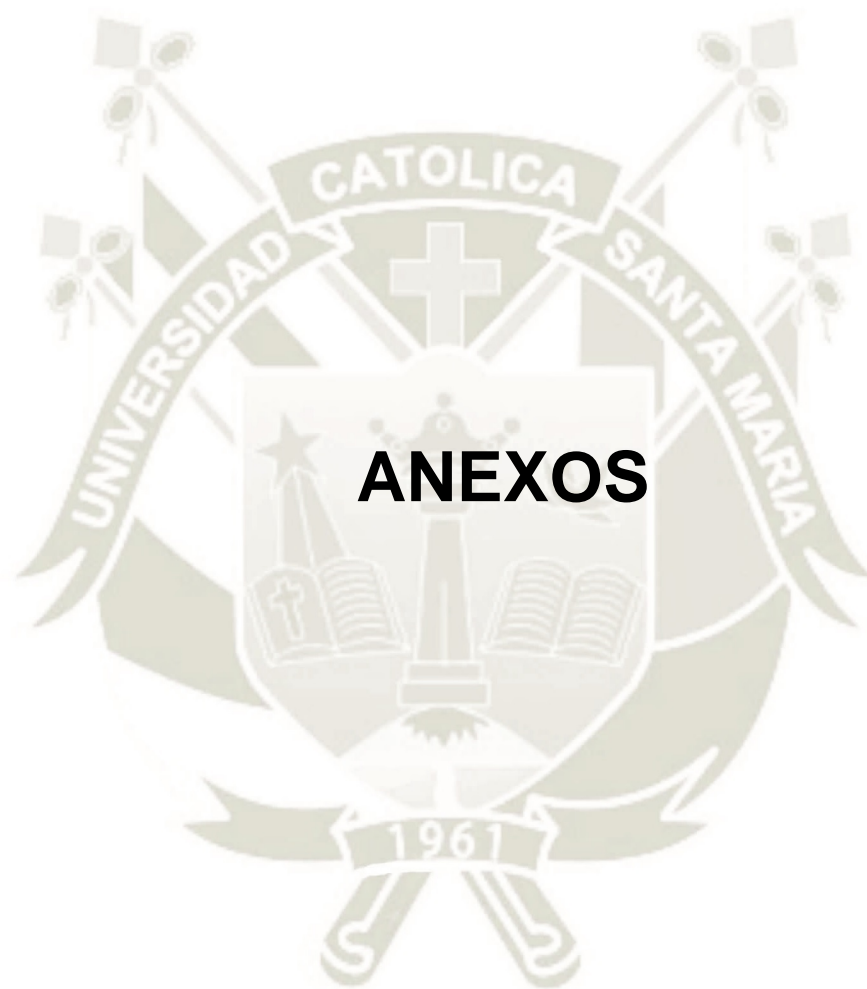
## RECOMENDACIONES

1. A partir de los resultados obtenidos y tras conocer más a profundidad la problemática investigada, se puede sugerir que se implementen campañas de prevención y promoción de salud bucal, en la Asociación “Unión de ciegos”, para mantener la mejora y mantener la eficacia de la técnica de cepillado de Bass modificada, ya que se ha visto el alto nivel de eficacia, y así mismo se generara un impacto positivo a nivel social.
2. Se recomienda a la Asociación de “unión de ciegos” gestionar convenios con el ministerio de salud, facultades de odontología de la ciudad, para que se realicen campañas preventivas y de intervención odontológica, supervisado por odontólogos, para así poder mejorar la calidad de la salud oral.
3. Se recomienda que los directivos de la Asociación creen conexiones con empresas odontológicas para gestionar la donación de productos odontológicos, como son dentífricos, cepillos dentales, etc.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. NEGRONI. Microbiología Estomatológica, Fundamentos Y Guía Práctica. Editorial Panamericana. Impreso En Buenos Aires. Argentina. 2004
2. MAST P, RODRIGUEZ TAPIA MT, DAENIKER L, KREJCI I. "Understanding MIH: Definition, Epidemiology, Differential Diagnosis And New Treatment Guidelines". 2013
3. CROMBIE F, MANTON D, KILPATRICK N. "Aetiology Of Molar-Incisor Hypomineralization: A Critical Review". 2009
4. MARTÍNEZ LIÉBANA, ISMAEL. "Aspectos Evolutivos Y Educativos De La Deficiencia Visual. VILLALBA SIMÓN". Colección Manuales ONCE, Dirección De Educación. 2000. Universidad De Las Américas Puebla. «Discapacidad Visual».
5. CARRANZA. NEWMAN. Periodontología Clínica. Edit. Mac Graw-Hill Interamericana. 1998. Capítulo 5 "Epidemiología de los trastornos gingival y periodontal" Pag. 73
6. GUZMÁN, CARLOS CÉSAR. "Enseñanza Y Dificultades De Aprendizaje: Análisis De La Educación Especial". España: Escuela Española. P. 61. 1989
7. M. CHACÓN, K. MATA, C. Chaves "Discapacidad Visual En El Consultorio Dental". 2013
8. CUYA VERA, RICARDO. Aprendizaje un proceso bioquímico. Disponible en <http://calidad.blogspot.com/2009/09/el-aprendizaje-un-proceso-bio-quimico.html> (fecha de acceso 30 de Junio 2019)
9. RODRÍGUEZ, W. "Influencia De La Enseñanza De Una Técnica De Cepillado, En La Higiene Oral En Alumnos Con Ceguera Del Centro Educativo Especial De Ceguera Y Visión Subnormal "Tulio Herrera León", Trujillo – 2013". Disponible en :

- [http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/610/RodriguezRumay\\_W.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/610/RodriguezRumay_W.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
10. SARMIENTO SANTANA, M. Una estrategia de formación permanente. 2007, Disponible en : [https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8927/d-tesis\\_capitulo\\_2.pdf?sequence=4;capitulo](https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8927/d-tesis_capitulo_2.pdf?sequence=4;capitulo)
  11. DAPELLO, R. “Influencia de la técnica de cepillado dental en la mejora del índice de higiene oral en alumnos con habilidades especiales del C.E.B.E. Señor de los Milagros Huaraz, de marzo - abril del 2017” Disponible en <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/610>
  12. VILLACIS, G. “Prevalencia de caries dental y educación en salud bucodental en pacientes con discapacidad visual en la unidad educativa de no-videntes. Julius Doepfner en la provincia de Tungurahua” Disponible en : <https://docplayer.es/80889047-Universidad-regional-autonoma-de-los-andes-uniandes-facultad-de-ciencias-medicas-carrera-de-odontologia.html>
  13. MARTINEZ. P. Técnica de Bass: ¿Cómo debes cepillarte los dientes?. Disponible en: <https://www.clinicaferrusbratos.com/odontologia-general/tecnica-de-cepillado-bass/> . 2018
  14. BARRANCA A. Manual de Tecnicas de Higiene Oral . Disponinle en : <https://www.uv.mx/personal/abarranca/files/2011/06/Manual-de-tecnicas-de-Hiegiene-Oral.pdf>. 2011
  15. GARCIA F. La enseñanza y el aprendizaje. Disponible en : <http://erevistas.uacj.mx/ojs/index.php/culcyt/article/viewFile/782/748>



# ANEXOS



**ANEXO Nº 1**  
**MODELO DEL INSTRUMENTO**

**INSTRUMENTO DE EVALUACION**  
**UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA**  
**INDICE DE HIGIENE ORAL**

**Nombre:** ..... **Edad:** ..... **Sexo:** .....

**Nivel de ceguera:**

-Ceguera total       -Ceguera parcial       -Personas con baja visión   
-Limitados visuales

**CITA NUMERO 1**

**Fecha**.....

Placa blanda	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Placa blanda
	17-16	11-21	26-27	37-36	31-41	46-47	
Placa calcificada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Placa calcificada

Índice: \_\_\_\_\_

**CITA NUMERO 2**

**Fecha**.....

Placa blanda	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Placa blanda
	17-16	11-21	26-27	37-36	31-41	46-47	
Placa calcificada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Placa calcificada

Índice: \_\_\_\_\_

**CITA NUMERO 3**

**Fecha**.....

Placa blanda	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Placa blanda
	17-16	11-21	26-27	37-36	31-41	46-47	
Placa calcificada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Placa calcificada

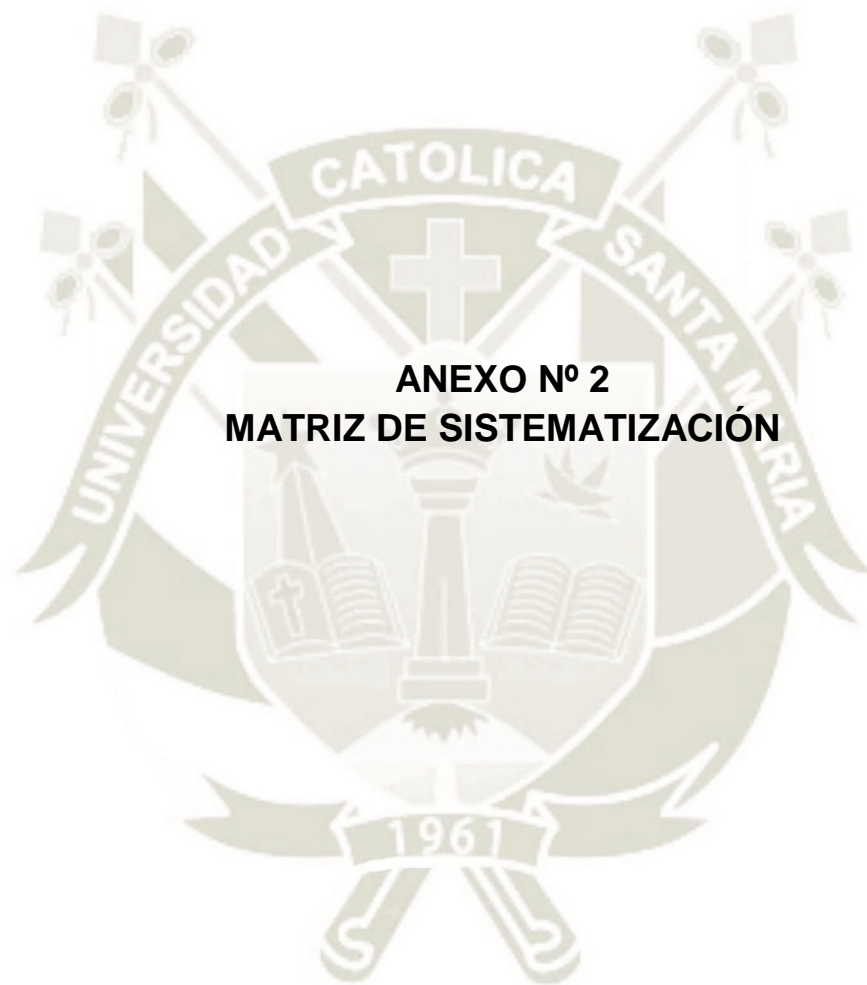
Índice: \_\_\_\_\_

**CITA NUMERO 4**

**Fecha**.....

Placa blanda	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Placa blanda
	17-16	11-21	26-27	37-36	31-41	46-47	
Placa calcificada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Placa calcificada

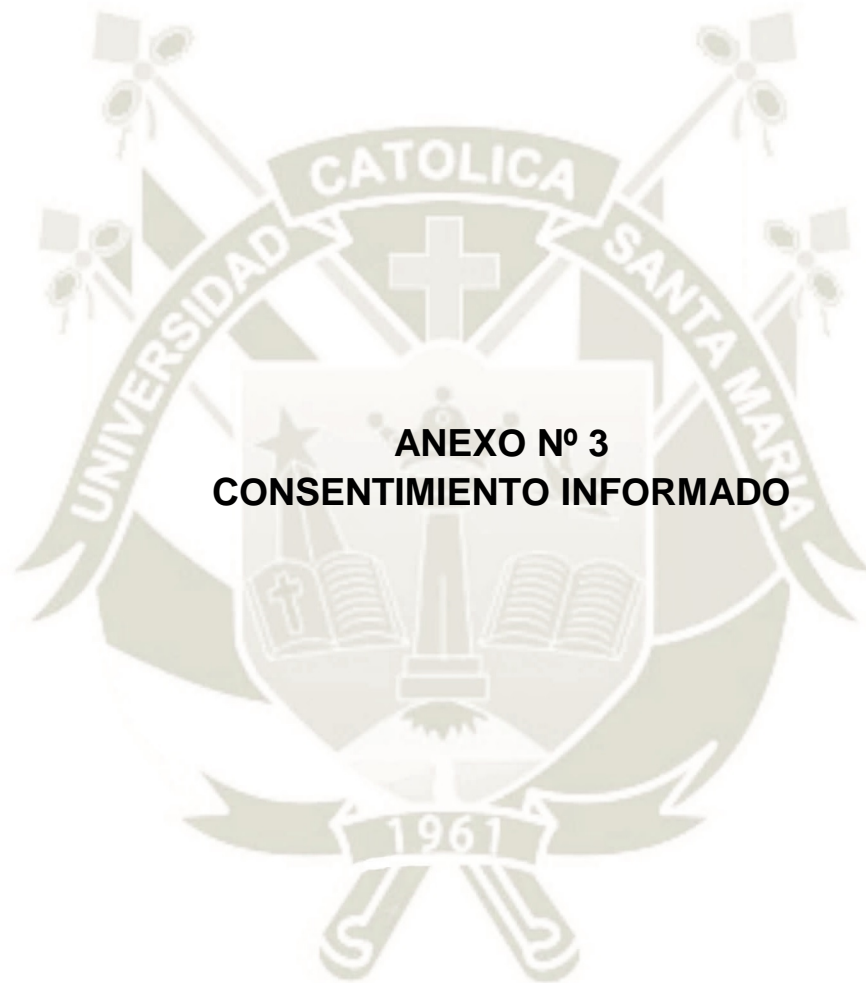
Índice: \_\_\_\_\_



**ANEXO Nº 2**  
**MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN**

## MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN

Nº	Edad	Sexo	C. Total	C. Parcial	Baja V.	L Visual	CITA Nº 01							CITA Nº 02							CITA Nº 03							CITA Nº 04							
							17-16	11-21	26-27	37-36	31-41	46-47	INDICE	17-16	11-21	26-27	37-36	31-41	46-47	INDICE	17-16	11-21	26-27	37-36	31-41	46-47	INDICE	17-16	11-21	26-27	37-36	31-41	46-47	INDICE	
1	75	1	1	0	0	0	2	1	2	1	1	2	1.5	2	1	2	1	1	2	1.5	1	0	2	0	1	2	1	0	0	1	0	0	1	0.333333	
2	19	1	0	1	0	0	2	1	1	1	1	2	1.333333	2	0	1	1	0	2	1	1	0	1	0	1	0.666667	0	0	1	1	0	0	0.333333		
3	68	2	0	1	0	0	3	2	3	3	2	3	2.666667	3	1	3	3	1	3	2.333333	2	1	2	2	1	2	1.666667	1	1	1	1	1	1		
4	70	1	1	0	0	0	3	1	3	3	1	3	2.333333	3	0	3	3	0	3	2	2	0	3	3	0	2	1.666667	1	0	2	2	0	1		
5	36	1	1	0	0	0	2	1	1	1	1	2	1.333333	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0.666667		
6	56	1	1	0	0	0	2	1	2	2	1	2	1.666667	2	0	2	2	0	2	1.333333	1	0	2	1	0	2	1	1	0	2	1	0	2	1	
7	17	1	1	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	1	1.333333	0	2	1	1	2	0	1	0	2	1	1	2	0	1
8	19	2	0	1	0	0	1	3	1	1	3	1	1.666667	1	2	1	1	2	1	1.333333	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0.333333	
9	79	1	0	1	0	0	3	2	2	2	2	3	2.333333	3	2	2	2	2	3	2.333333	2	1	2	2	1	2	1.666667	2	0	1	2	0	1	1	
10	50	2	0	1	0	0	2	1	1	1	1	2	1.333333	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0.666667	0	0	1	1	0	0	0.333333	
11	28	2	1	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	1	1.333333	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0.666667		
12	50	2	1	0	0	0	3	2	1	1	2	3	2	2	3	1	1	1	1	3	1.666667	2	1	1	1	1	2	1.333333	1	1	1	1	1	1	
13	66	2	0	1	0	0	3	2	3	3	2	3	2.666667	3	1	3	3	1	3	2.333333	2	1	2	2	1	2	1.666667	2	1	2	2	1	2	1.666667	
14	48	2	1	0	0	0	3	2	3	3	2	3	2.666667	3	1	3	3	1	3	2.333333	2	1	2	2	1	2	1.666667	2	0	2	2	0	2	1.333333	
15	36	2	1	0	0	0	2	1	2	2	1	2	1.666667	1	1	2	2	1	1	1.333333	1	0	1	1	0	1	0.666667	0	0	1	1	0	0	0.333333	
16	25	2	0	1	0	0	2	0	1	1	0	2	1	1	0	1	1	0	1	0.666667	1	0	0	1	0	0	0.333333	1	0	0	1	0	1	0.5	
17	66	2	1	0	0	0	3	2	3	3	2	3	2.666667	3	1	3	3	1	3	2.333333	2	1	3	3	1	2	2	2	0	3	3	0	2	1.666667	
18	67	2	1	0	0	0	2	2	3	2	2	2	2.166667	2	1	2	2	1	2	1.666667	1	1	2	2	1	1	1.333333	0	0	2	2	0	0	0.666667	
19	44	1	1	0	0	0	3	2	2	2	2	3	2.333333	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	0	0.833333	1	0	1	1	0	1	0.666667		
20	62	2	1	0	0	0	2	1	2	2	1	2	1.666667	2	1	2	2	1	2	1.666667	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	0	2	1.333333	
21	74	2	1	0	0	0	2	1	1	1	1	2	1.333333	2	1	1	1	1	2	1.333333	2	1	1	1	1	2	1.333333	1	1	1	1	1	1	1	
22	27	2	1	0	0	0	3	1	2	2	2	3	2.166667	2	1	2	2	1	2	1.666667	1	0	2	1	1	2	1.166667	1	0	1	1	0	1	0.666667	
23	61	2	1	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1.666667	2	0	2	2	0	2	1.333333	2	0	1	1	0	2	1
24	60	2	1	0	0	0	3	2	3	3	2	3	2.666667	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1.666667	0	1	2	2	1	0	1	
25	34	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0.666667	0	0	1	1	0	0	0.333333		
26	29	1	0	1	0	0	2	1	1	2	1	1	1.333333	2	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0.666667	0	0	0	0	0	1	0.166667	
27	57	2	1	0	0	0	2	1	2	2	1	2	1.666667	1	1	2	1	1	2	1.333333	1	1	2	1	1	1	1.666667	1	0	2	1	0	1	0.833333	
28	39	1	1	0	0	0	1	0	2	1	0	1	0.833333	0	0	2	1	0	1	0.666667	0	0	1	0	1	0	0.333333	1	0	1	0	0	0	0.333333	
29	72	2	1	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1.666667	2	0	2	2	0	2	1.333333	1	0	2	2	0	1	1	
30	23	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0.666667	1	1	0	1	1	1	0.833333	1	0	0	1	0	1	0.5	1	0	0	1	0	1	0.5	
31	37	1	1	0	0	0	2	1	2	3	2	3	2.166667	2	1	2	2	2	2	1.833333	2	1	2	2	1	2	1.666667	1	1	2	1	1	1	1.166667	
32	60	2	1	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1.666667	2	1	2	2	0	1	1.333333	1	0	1	1	0	1	0.666667
33	44	1	0	1	0	0	2	1	2	1	1	1	1.333333	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0.666667	1	0	1	1	0	1	0.666667	
34	37	2	1	0	0	0	2	1	2	2	1	2	1.666667	1	1	1	2	1	1	1.666667	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0.5		
35	65	2	1	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1.666667	2	1	1	2	1	1	1.333333	2	1	1	1	1	1	1.166667
36	42	2	1	0	0	0	3	2	2	2	2	3	2.333333	2	2	2	2	2	3	2.166667	2	1	2	2	1	3	1.833333	2	1	2	2	1	2	1.666667	
37	17	2	1	0	0	0	2	1	2	2	1	2	1.666667	2	1	2	2	1	2	1.666667	1	1	2	2	1	1	1.333333	1	1	1	2	1	1	1.166667	
38	72	1	1	0	0	0	1	2	1	2	2	2	1.666667	1	2	1	1	2	2	1.5	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0.666667	
39	20	2	1	0	0	0	2	2	2	1	1	1	1.5	2	2	2	0	1	1	1.333333	2	2	2	1	2	2	1.833333	1	1	1	1	1	1	1	
40	23	2	0	1	0	0	1	0	1	2	0	1	0.833333	1	0	1	1	0	1	0.666667	1	0	0	0	0	1	0.333333	1	0	0	0	0	1	0.333333	



**ANEXO Nº 3**  
**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

## CONSENTIMIENTO INFORMADO DE PARTICIPACIÓN EN LA EVALUACIÓN Y CHARLAS

Al firmar el presente documento expreso mi consentimiento voluntario para autorización de la participación de las personas con discapacidades visuales de la Asociación de Ciegos “unión de Ciegos” como unidad de estudio en la investigación “EFICACIA DE LA TÉCNICA DE CEPILLADO DE BASS MODIFICADA EN PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL DE LA “ASOCIACIÓN UNIÓN DE CIEGOS” DE LA CIUDAD DE AREQUIPA 2019”, que ejecuta la Bachiller en Odontología María Fernanda Alpaca Fernández para optar su Grado Académico de Licenciada en Odontología.

Comprendo plenamente la naturaleza del estudio y me comprometo a asistir a la evaluación, la cual será fotografiada.

También he sido informado cabalmente de que al dar mi consentimiento expreso, tengo derecho al beneficio de la intervención, y como es justo, al anonimato, privacidad y confidencialidad de la información otorgada, sin excluir mi derecho a renunciar si lo juzgo conveniente.

Finalmente tengo entendido que esta investigación ayudará como base investigativa, y como antecedente investigativo en posteriores estudios de investigación.

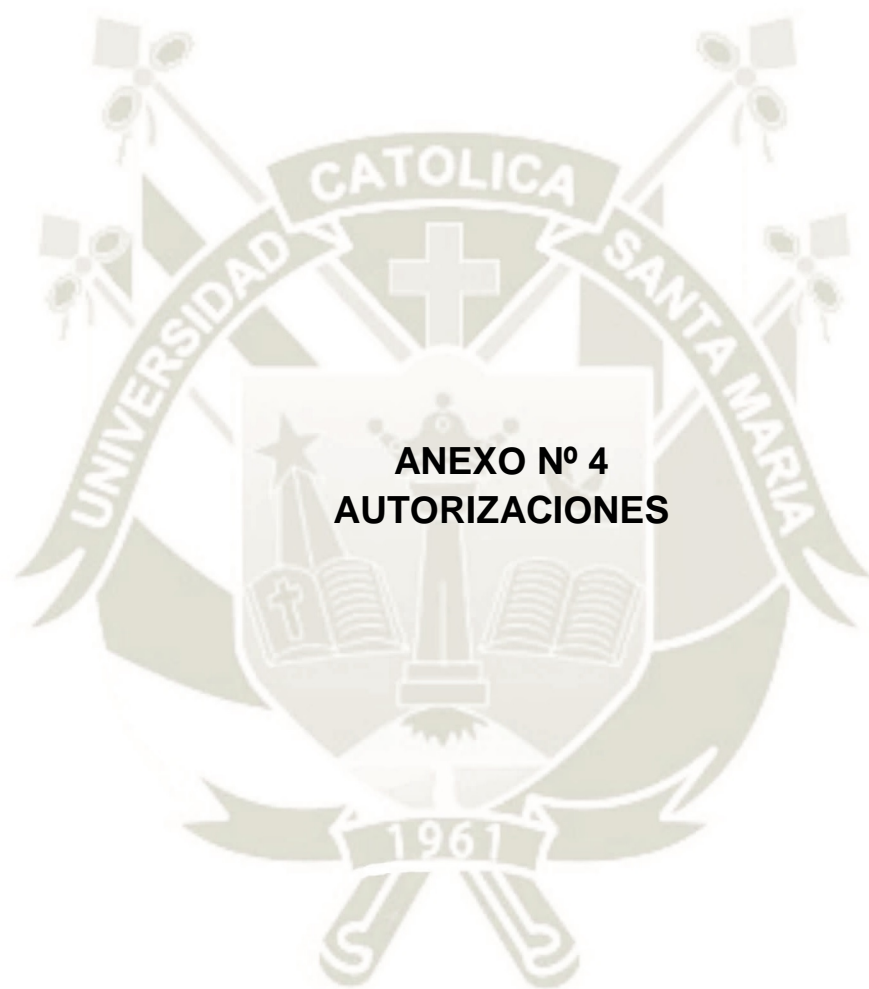
Arequipa, 2019

---

María Fernanda Alpaca Fernández

---

Investigado



**SOLICITO: AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR CHARLAS DE  
PREVENCIÓN DENTAL**

**SEÑORA ANA LUZ CHÁVEZ MACHADO**

**LICENCIADA DEL CENTRO DE REHABILITACIÓN PARA CIEGOS ADULTOS -  
CERCIA**

YO, **MARIA FERNANDA ALPACA FERNANDEZ**,  
identificada con DNI 73601150 Bachiller en  
Odontología Egresada de la Universidad Católica de  
Santa María; ante usted me presento  
respetuosamente y expongo:

Que, queriendo realizar una charla sobre cepillado dental, así mismo realizándoles el IHOS  
(índice de higiene oral) para la verificación de la eficacia de la charla, proceso que se  
realizara una vez por semana durante 4 semanas para la realización de mi proyecto de  
Tesis, solicito tenga a bien Autorización para su realización.

**POR LO EXPUESTO**

Pido a usted acceder a mi solicitud, agradeciéndoles de antemano la atención prestada a  
la presente.

Arequipa, 14 de mayo 2019

-----  
**MARIA FERNANDA ALPACA FERNANDEZ**

DNI 73601150



**ANEXO Nº 5  
SECUENCIA FOTOGRÁFICA**

## SECUENCIA FOTOGRÁFICA



