

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA**



**“EFECTO DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA DIRIGIDO A  
PADRES DE FAMILIA PARA EL CONTROL DE PLACA  
BACTERIANA ORAL EN PERSONAS CON DISCAPACIDAD  
MENTAL DEL CEBE NUESTRA SEÑORA DE COPACABANA,  
PUNO 2018”**

**TESIS**

**PRESENTADO POR:**

**YUBER TONY CUTIPA QUISPE**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**CIRUJANO DENTISTA**

**PUNO – PERÚ**

**2019**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO - PUNO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA**

“EFECTO DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA DIRIGIDO A PADRES DE  
FAMILIA PARA EL CONTROL DE PLACA BACTERIANA ORAL EN PERSONAS  
CON DISCAPACIDAD MENTAL DEL CEBE NUESTRA SEÑORA DE

COPACABANA, PUNO 2018”

**TESIS**

**PRESENTADO POR:**

YUBER TONY CUTIPA QUISPE

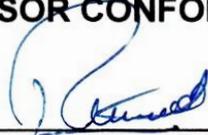


**PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:**

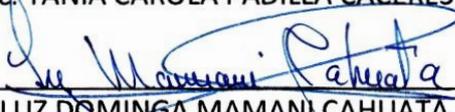
CIRUJANO DENTISTA

**APROBADO POR EL JURADO REVISOR CONFORMADO POR:**

**PRESIDENTE:**

  
D.Sc. TANIA CAROLA PADILLA CACERES

**PRIMER MIEMBRO:**

  
Dr. LUZ DOMINGA MAMANI CAHUATA

**SEGUNDO MIEMBRO:**

  
Mg. NANCY BEATRIZ BORJAS ROA

**DIRECTOR / ASESOR:**

  
Mg. GAELORD VLADIMIR HUACASI SUPE

**Área : SALUD PÚBLICA Y OCUPACIONAL**

**Tema : intervención educativa, discapacidad mental, IHO**

**Fecha de sustentación: 04 de Setiembre del 2019**

## DEDICATORIA

A DIOS, quien ha sido mi luz guiando  
mi camino día a día, dándome  
muchas bendiciones para  
cumplir esta meta.

A mis queridos Padres, Marcelino y Margarita, el  
símbolo más valioso en mi vida por  
darme su ejemplo y cimiento  
en cada etapa de mi vida.

A Reyna y Yuan por su comprensión y amor incondicional,  
por sus consejos y aliento para la culminación  
de mi carrera profesional

## AGRADECIMIENTOS

A Dios todo poderoso por todo.

A la Universidad Nacional del Altiplano Facultad de Ciencias  
De la Salud, y en especial a la Escuela Profesional de  
Odontología por haberme formado y brindado oportunidades de  
crecimiento y poder contribuir en el desarrollo de nuestra región y  
nuestro querido Perú.

Así mismo mi agradecimiento al Mg. Gaelord Vladimir Huacasi Supo  
en mi Calidad de director del presente trabajo de investigación.

A los docentes de la Escuela Profesional de Odontología por sus  
enseñanzas impartidas y generadas en mí.

Yuber Tony Cutipa Quispe

**ÍNDICE GENERAL**

	Pag.
<b>RESUMEN</b> .....	10
<b>ABSTRACT</b> .....	12
<b>I. INTRODUCCIÓN</b> .....	14
1.1 PLANTEAMIENTO EL PROBLEMA.....	17
1.1.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	19
1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	19
1.3 HIPÓTESIS DEL TRABAJO .....	20
1.4 OBJETIVOS .....	20
1.4.1 OBJETIVO GENERAL .....	20
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	20
<b>II. REVISIÓN DE LITERATURA</b> .....	22
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	22
2.1.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES .....	22
2.1.2 ANTECEDENTES NACIONALES.....	24
2.1.3 ANTECEDENTES LOCALES .....	26
2.2 MARCO TEÓRICO.....	28
2.2.1 PLACA BACTERIANA ORAL.....	28
2.2.2 HIGIENE ORAL.....	34
2.2.3 TÉCNICA INFORMATIVA .....	38
2.2.4 TÉCNICA DEMOSTRATIVA .....	39

2.2.5 DEFINICIÓN DEL NIÑO ESPECIAL O DISCAPACITADO .....	41
2.3 MARCO CONCEPTUAL .....	54
<b>III. MATERIALES Y MÉTODOS .....</b>	<b>56</b>
3.1 TIPO DE ESTUDIO .....	56
3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN .....	56
3.2.1 POBLACIÓN .....	56
3.2.2 MUESTRA .....	56
3.2.3 UNIDAD DE ANÁLISIS .....	57
3.2.4 CRITERIOS DE SELECCIÓN .....	57
3.3 OPERALIZACIÓN DE VARIABLES .....	58
3.4 INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTO .....	59
3.5 RECOLECCIÓN DE DATOS .....	62
<b>IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....</b>	<b>66</b>
4.1 RESULTADOS .....	66
4.3 DISCUSIÓN .....	74
<b>V. CONCLUSIONES .....</b>	<b>76</b>
<b>VI. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>77</b>
<b>VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....</b>	<b>78</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>81</b>

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Prueba de Mann-Whitney IHO antes y después de una técnica educativa Informativa	66
Tabla 2: Prueba de Mann-Whitney – antes y después de una Técnica educativa Demostrativa	.68
Tabla 3: Prueba de Kruskal-Wallis antes y después de las técnicas educativas Informativa, Demostrativa .....	70

**INDICE DE FIGURAS**

Figura 1: comparación de medias del IHO en personas con discapacidad mental antes y después de la aplicación de una técnica educativa: informativa, dirigida a sus padres .....	67
Figura 2: comparación de medias del IHO en personas con discapacidad mental antes y después de la aplicación de una técnica educativa: demostrativa dirigida a sus padres .....	69
Figura 3: comparación de medias del IHO en personas con discapacidad mental antes y después de la aplicación de una técnica educativa dirigida a sus padres.....	71

## INDICE DE CUADROS

Cuadro 2: Distribución de la población según grupo de estudio.....	57
Cuadro 6: Operalización de variables: Intervención educativa y Placa bacteriana Oral .....	58
Cuadro 7: estadísticos de prueba Wilcoxon.....	88

## RESUMEN

“Efecto de una intervención educativa dirigido a padres de familia para el control de placa bacteriana oral en personas con discapacidad mental del cebe nuestra señora de Copacabana, Puno 2018” La presente investigación tuvo como objetivo principal determinar la eficacia de la intervención educativa sobre higiene bucal dirigida a padres de personas con discapacidad mental. La población estuvo conformada por 30 personas que son los padres de familia de las personas con discapacidad. La metodología de la investigación es de tipo cuasi experimental, longitudinal, porque evalúa la higiene bucal a través del índice de higiene oral de Green y Ver millón de las personas con discapacidad mental del CEBE nuestra señora de Copacabana, en dos tiempos diferentes, antes y después de la aplicación de una técnica educativa: técnica informativa y técnica demostrativa ,dirigida a los Padres de las personas con discapacidad mental. En el procedimiento se dio en tres grupos, 10 padres que se aplicó la técnica informativa, 10 padres que se aplicó la técnica demostrativa, luego se evaluó la higiene oral en las personas con discapacidad mental que son los hijos de los padres que participaron del estudio. La primera técnica educativa fue: la informativa sobre higiene bucal, fue una exposición con audiovisuales y tuvo una duración de 30 minutos, consto de tres partes: importancia del diente, cepillado dental, y técnica de cepillado, cumpliendo con todos los requisitos establecidos para una Charla. La segunda técnica educativa fue: la demostrativa sobre higiene bucal, para lo cual se formó 2 grupos de 8 personas con discapacidad mental , esta técnica tiene una duración de 30 minutos y se realizó con la ayuda de material tipo maquetas, tipodones, afiches, cepillo dental, pasta dental, baja lenguas, dentro de un aula del

Centro.. Luego de la enseñanza de las técnicas educativas se procedió a la tabulación de datos y análisis estadístico. - Se determinó que la técnica educativa demostrativa, dirigida a padres, es más eficaz que la técnica informativa. La cuál la técnica demostrativa tuvo una reacción más significativa de IHO 2.2 a 1.2 siendo estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ) con un mayor valor clínico de higiene bucal para placa blanda de MALO a REGULAR siendo de esta manera efectiva; comparando a la técnica informativa la cual es IHO de un 2.2 a 1.6 siendo estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ) con un valor clínico de higiene bucal para placa blanda de MALO a REGULAR.

**Palabras Clave:** Discapacidad mental, técnica educativa, técnica demostrativa, técnica informativa, índice de IHO

**ABSTRACT**

Effect of an educational intervention for the control of oral bacterial plaque in people with mental disabilities of the CEBE Our Lady of Copacabana, Puno 2018 The research work aims to determine the effectiveness of the educational intervention on oral hygiene to parents of people with mental disability. The research is of the quasi-experimental, longitudinal type, because it evaluates oral hygiene through the oral hygiene index of the green and the vermiform of the mentally disabled people of the CEBE our lady of Copacabana, in two different times, before and after the application of the application an educational technique: informative technique and demonstrative technique, addressed to the Parents of people with mental disabilities. The population is 30 people and the sample simple random type consists of 24 people with mental disabilities of the CEBE Our Lady of Copacabana of which 3 equivalent groups of 8 parents are formed, then the educational technique planned for this group of people is made, the first educational technique will be: the informative on oral hygiene will be an exhibition with audiovisuals and will last 40 minutes, consists of three parts: importance of the tooth, tooth brushing, and brushing technique, fulfilling all the necessary requirements for a chat. The second educational technique will be: the demonstration on oral hygiene, for what is configured as 2 groups of 8 people with mental disabilities, this technique lasts 40 minutes and is done with the help of model-like material, typeboards, posters , toothbrush, toothpaste, low tongues, inside a classroom of the center. After the teaching of educational techniques in this group of people, we will proceed to tabulation of data and statistical analysis. Educational techniques, educational techniques and demonstration techniques, research and prevention of oral, family and social diseases. It will be determined that the

educational techniques directed to people with; mental disability will have a reduction of the IHO, to social inclusion in the university.

**Keywords:** Mental disability, educational technique, demonstrative technique, informative technique, OHI index.

## CAPÍTULO I

### I. INTRODUCCIÓN

La persona con discapacidad mental debe disfrutar de todos los derechos reconocidos para el ser humano, entre ellos la salud. En la Declaración de los Derechos del Niño se hace énfasis en garantizarles un tratamiento especial, educarlos y cuidarlos de acuerdo con su condición, con paciencia y manejo cuidadoso, lo que apoyan varios autores. En el campo de acción de la educación para la salud se reconoce que toda persona merece ser beneficiaria de la labor educativa. Sin embargo, a lo largo de la historia de la atención estomatológica a estos niños se plantea, según la OMS, que 2/3 partes no reciben atención bucodental, otros solo reciben tratamiento curativo o mutilante, pues el odontólogo no tiene entrenamiento para tratarlo integralmente y solo unos pocos incorporan la prevención, esto lo señala la Asociación Latinoamericana Odontológica para Pacientes Especiales (ALAOPE). (1)· (2)

En el Censo de 2017: XII de Población y VII de Vivienda, se incluyó una pregunta para indagar acerca de las personas que presenten alguna dificultad permanente que le impida desarrollarse normalmente en sus actividades diarias. Los resultados revelan que existen en el país 3 millones 51 mil 612 personas que padecen de alguna discapacidad y representan el 10,4% del total de la población del país. En los departamentos de Puno (13,1%), Moquegua (11,7%), Tacna y Áncash (11,5% para cada caso), Región Lima (11,2%), Provincia Constitucional del Callao y provincia de Lima (11,1% en ambos casos), se registraron mayor proporción de población con alguna discapacidad (por encima del 11,0%). En el departamento de Puno en cuanto a la discapacidad para Entender o aprender (concentrarse o recordar) (5.1%), Dificultad para hablar o comunicarse (3.6%), Relacionarse con los demás(2.0%), de los cuales la población

censada de 15 y más años de edad con alguna discapacidad por nivel de educación alcanzado en el departamento de Puno en educación básica especial es de 219 (0.2%).

(3) en los cuales es prioritario el conocimiento sobre salud oral para la prevención de enfermedades bucales y más aún en niños con habilidades discapacidad.

La susceptibilidad para contraer enfermedades bucales está dada por numerosos factores de riesgo, la mala higiene bucal y la educación sanitaria deficiente ocupan un lugar importante. La herramienta fundamental de la promoción y la prevención es la educación para la salud que consiste, según la OMS, en la transmisión de conocimientos y el desarrollo de una conducta encaminada a la conservación de la salud del individuo, del colectivo y la sociedad. Debe ser fundamentada en una pedagogía participativa y lograr no solo cambios cognoscitivos, sino cambios de conducta y estilos de vida, además comenzar desde edades tempranas pues el hábito desde pequeño hace más fácil llegar a la meta. Es más fácil formar actitudes positivas hacia la salud en un niño, que modificarlas en un adulto. La formación de hábitos beneficiosos para la salud bucal en los primeros años de vida, entre ellos la higiene bucal adecuada, se transforma en necesidades que luego se ejecutan con habitual regularidad. El niño y sus padres deben ser conservadores permanentes de las normas higiénico-sanitarias, pero en esta labor participarán también el equipo de salud, los educadores y otros sectores sociales. (4)

Existen programas de prevención en higiene bucal, siendo estos programas solamente dirigidos a una población normal, dejando de lado o discriminando a las personas que tienen alguna discapacidad mental (Síndrome Down, Retardo Mental y Autismo). En estos programas es necesario emplear estrategias de comunicación didácticas, los cuales comprenden métodos y técnicas, para llevar información a un tipo de población, como lo es en esta investigación sobre higiene bucal, para poder lograr cambios de conducta

y mejores niveles de vida y como efecto positivo y fundamental una adecuada salud bucal. (4)

Ante las limitaciones ya sea médica, física o social que dificultan el tratamiento odontológico de los niños con discapacidad mental, es muy importante el compromiso de los padres en las acciones de la educación para la salud, ya que de esta manera la influencia educativa sobre ellos será directa, adquirirán con una información adecuada para sobrellevar aquellas situaciones que puedan presentarse en el hogar. por otro lado, se tiene al pedagogo en caso de ausencia de los padres.(4)

En los niños con discapacidades mentales, la promoción de salud y la prevención cobran singular importancia. Sin embargo, he visto que con la práctica diaria esto no se lleva a cabo, y no es frecuente cuando se realiza, al observar no se tiene una orientación correcta, de allí se ve la alta prevalencia de problemas de salud bucal. Por ello me motivo a realizar esta investigación, con el interés de ofrecer una solución para mejorar el estado de salud bucal en estas personas con discapacidad mental.

El presente trabajo se realizó en el Centro Básico Especial Nuestras Señora de Copacabana y se determinó que técnica didáctica dirigida a padres sobre higiene bucal será la más eficaz, para lo cual se los capacitó con una técnica educativa didáctica: Técnica informativa o Técnica Demostrativa ,y el aprendizaje adquirido fue demostrado con la mayor reducción del Índice de Higiene Oral en sus hijos( Personas con discapacidad mental: Síndrome Down, Retardo mental y Autismo), después de la aplicación de la técnica educativa dirigida a los padres. En la ejecución del presente trabajo la motivación fue muy importante tanto para los padres como para sus hijos con discapacidad para obtener mejores resultados.

## 1.1 PLANTEAMIENTO EL PROBLEMA

Las personas con discapacidad mental son un grupo vulnerable que depende de la atención de sus padres o de tener un familiar o un tutor cerca de ellos, ya que debido a sus limitaciones requieren cuidados en su alimentación, vestimenta, educación e higiene personal. La mala salud bucal de los niños afectados con discapacidades físicas y psicológicas ha motivado a varios autores demandar la participación de los padres de familia, educadores y profesionales especializados.

Para realizar mejores tratamientos bucales en pacientes con habilidades especiales se requiere el apoyo de la familia de tal manera que el padre o la madre de familia se comprometa y se responsabilice de la higiene bucal de su niño con habilidades especiales, para obtener una mejor salud bucal. Es decir, la base de todo es el conocimiento, pero ¿Cuánto saben los padres?, ¿De dónde se debe partir? Y ¿A dónde se debe apuntar para iniciar un programa de prevención? Muchos autores coinciden en señalar que los padres juegan un rol muy importante en la higiene bucal especialmente en niños con habilidades especiales. Debido a que ellos no pueden valerse por sí mismo, por lo que esta dependencia es primordial. Sin embargo a pesar que es una población numerosa aún no existen programas preventivos oficiales a nivel nacional para este tipo de pacientes, siendo los niños los más perjudicados. (2)

Dado estos tipos de problemas los procedimientos habituales de higiene bucal no logran el propósito de controlar la placa dental y prevenir las enfermedades orales, más aún cuando no se consigue un compromiso de la familia. La importancia de saber el nivel de conocimiento de los padres de niños con habilidades especiales sobre higiene bucal es crucial puesto que el conocimiento es el primer escalón para la prevención de

enfermedades odontológicas y más aún en niños con habilidades especiales que necesitan el asesoramiento de sus padres para tener una mejor higiene bucal. (5)

Los niños discapacitados tienen un gran problema a nivel bucal, la principal enfermedad de la cavidad oral que presentan estos niños es la enfermedad periodontal, además de otros factores sistémicos, farmacológicos y ambientales dado esto por una deficiente higiene bucal, encontrándose un elevado Índice de Higiene Oral, presencia de placa blanda, calculo dental, sarro y gingivitis. Estos hallazgos se encuentran en niños de edades muy precoces, los padres de estos niños juegan un papel muy importante en su higiene bucal, porque de ellos depende una adecuada y frecuente técnica de cepillado. Como es obvio, todo esto nos lleva a afirmar que la salud bucal de los discapacitados es más deficiente que la de la población normal, pues existe una prevalencia universal de la enfermedad periodontal y una mala higiene bucal. La alta incidencia de dientes cariados no tratados y la mayor incidencia de dientes ausentes se observa con frecuencia. (6)

Pero el grupo que tal vez presente mayores dificultades es el de aquellos pacientes con discapacidad mental, cuyo coeficiente intelectual es subnormal y que en general presentan una patología debido a:

- Consumo exagerado de dulces (gratificación paterna).
- Malformación congénita.
- Mala higiene (por falta de instrucción adecuada).(6)

### 1.1.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Se planteó el siguiente problema: ¿Cuál es la eficacia de dos técnicas educativas de Higiene bucal dirigida a padres de personas con discapacidad mental en el CEBE nuestra señora de Copacabana Puno – 2018?

### 1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La importancia de la buena salud oral de los pacientes afectados con discapacidades especiales ha motivado a varios autores a preparar un Programa de higiene oral y de prevención de enfermedades dentales y periodontales, demandando la participación de los demás miembros de las respectivas familias, los educadores y los profesionales especializados. Las personas con discapacidad mental tienen una deficiente higiene bucal, es necesario capacitarlos con una técnica de cepillado adecuada, ya que es de vital importancia la participación activa en la higiene bucal, porque tienen deficiencias en el manejo de higiene personal. La higiene bucal de los discapacitados es significativamente deficiente que la de la población normal, pues existe una prevalencia universal de la enfermedad periodontal y una mala higiene bucal.

Así como lo afirma Lunn y Williams que desarrollaron un programa de cepillado en personas con severa dificultad en el aprendizaje y los resultados demostraron una marcada diferencia en sus índices de higiene inicial y final (7) .

Viteri afirma que la eficacia de un modelo educativo en salud oral es debido a la aplicación tanto de la parte teórica como práctica, obteniéndose un disminución en el índice de higiene oral (8) ,por lo tanto la motivación a las personas con discapacidad mental es muy importante. Por ello el trabajo de investigación determina la eficacia de

dos técnicas educativas sobre higiene bucal dirigida a las personas con discapacidad mental.

### 1.3 HIPÓTESIS DEL TRABAJO

Hipótesis alterna  $H_1$ : La técnica educativa, demostrativa, dirigida a Padres tiene mayor eficacia en la reducción del índice de higiene oral de las personas con discapacidad mental en comparación con la técnica informativa dirigida a padres.

Hipótesis Nula  $H_0$ : La técnica educativa, demostrativa, dirigida a Padres No tiene mayor eficacia en la reducción del índice de higiene oral de las personas con discapacidad mental en comparación con la técnica informativa dirigida a padres.

### 1.4 OBJETIVOS

#### 1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la eficacia de dos técnicas educativas para el control de higiene bucal, dirigida a padres de personas con discapacidad mental en el CEBE nuestra señora de Copacabana Puno – 2018.

#### 1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

##### OBJETIVO ESPECÍFICO N° 01

Determinar la higiene bucal a través del I .H.O. de las personas con discapacidad mental antes y después de una técnica educativa - informativa sobre higiene bucal) dirigida a los padres.

##### OBJETIVO ESPECÍFICO N° 02

Determinar la higiene bucal a través del I.H.O de las personas con discapacidad mental antes y después de una técnica educativa (Técnica demostrativa sobre higiene bucal) dirigida a los padres.

## OBETIVO ESPECÍFICO N° 03

Determinar la eficacia de la técnica educativa informativa y técnica demostrativa antes y después dirigida a los padres, a través de la comparación de I.H.O de las personas con discapacidad mental

## CAPÍTULO II

### II. REVISIÓN DE LITERATURA

#### 2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

##### 2.1.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Di Nasso P. 2012. Mendoza, Argentina. El propósito de esta investigación fue evaluar la influencia del nivel de conocimientos sobre salud bucal de padres o apoderados, sobre el estado de salud bucal del niño con discapacidad y de esta manera obtener información para tener una base y así proponer un plan preventivo, eficaz y viable en el futuro sobre higiene bucal, fue una investigación de tipo descriptiva de corte transversal. La muestra estuvo conformada por 24 niños de ambos sexos con diferentes discapacidades entre los 5 y 14 años de edad, quienes acudieron a la Clínica del Paciente Discapacitado en la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Cuyo con sus padres o apoderados a quienes se aplicó un cuestionario de múltiple opción; los niños fueron examinados clínicamente, utilizando el índice epidemiológico de caries CPOD- ceod. A partir de las variables utilizadas se vinculó el nivel de conocimientos con el estado de salud bucal encontrado en los niños. Llegando a los siguientes resultados sobre Frecuencia de Higiene, el 75% dice tener conocimientos sobre dicho tema, en el Uso del chupete y la mamadera, y la enfermedad de caries, el 63% afirmó haber recibido información al respecto y en relación al tipo de cepillo adecuado, pasta dental adecuada y técnica de cepillado los resultados arrojados fueron 58%, 54% y 50% respectivamente. (9)

Costa Pinheiro H. D. Aragón M. et al. 2005. Brasil. Este estudio tuvo como objetivo evaluar el nivel de conocimientos de los maestros de la Guardería Sorena y que

actitudes tomarían frente a problemas dentales que podrían afectar a sus estudiantes.

Métodos- se utilizó un cuestionario con 25 preguntas aplicado a 14 maestros de sexo femenino de Crese Sorena que participaron de la implementación del Proyecto de Atención Integral en la salud oral durante el mes de marzo de 2003. Se trata de una búsqueda cualitativa tipo descriptivo. Para la tabulación y análisis de los datos se utilizó el programa EpiInfo 604, con un nivel de significancia del 5% ( $p < 0.05$ ).

Resultados – el nivel de conocimiento de los profesores sobre las caries dental, cuando se le preguntó para definir la etiología de la caries las respuestas no son correctas. Maestros, el 71% no hacían actividades de salud oral con sus estudiantes y el 88,23% orientan al cepillado de los niños, pero sin saber cómo hacerlo. Conclusiones - maestros necesitaban la mayor información y directrices para la prevención y el control de la caries dental, con el fin de participar en el proyecto como promotores de salud capaces de motivar a los hábitos adecuados de higiene oral en la guardería infantil. (10)

Córdoba D, Portilla M, Arteaga G. 2010 Evaluaron la relación entre dinámica familiar interna e higiene bucal de personas con discapacidad intelectual leve, en 33 estudiantes del Instituto de Educación Especial PROFESA con discapacidad intelectual leve, entre 7 y 28 años de los cuales el 54,5% de las familias son funcionales y el 12,1% de ellas presentaron disfunción leve. La dinámica familiar interna de las personas con discapacidad intelectual leve es, en mayor proporción, funcional y disfuncional leve. La higiene bucal es regular. Aunque no se encontró relación significativa. (11)

Serrano 2010 Evaluó el estado de salud bucodental asociado al nivel de conocimiento en niños con discapacidad intelectual, seleccionó un grupo de 51 niños y niñas que padecieron de discapacidad intelectual no asociada a otros síndromes, de ambos

géneros entre 5 y 14 años, se aplicaron los índices dispuestos por la OMS y se realizó una estadística descriptiva a través del paquete estadístico SPSS 15.0 para el análisis de resultados obteniendo que el 86% presenta placa dental y un nivel de conocimiento regular. (12)

Garces Y Cols 2013 Estudiaron el estado de salud oral de niños y adolescentes con discapacidad intelectual (DI) de establecimientos educacionales municipales, Valdivia-Chile. Se evaluaron 195 estudiantes de 6 a 21 años con DI leve a moderada. Obteniendo COPD/ceod promedio fue de 2.19 para mujeres y de 1.59 para hombres; el IHO-S en el 75.9% de los participantes fue regular, encontrándose peor IHO-S en participantes con DI moderada. Solo un 2.6% presento código 0 para IG. La mayoría poseía cepillo de dientes propio (88.2%) y se cepillaban sin ayuda (96.4%). (13)

### 2.1.2 ANTECEDENTES NACIONALES

Lamas Lara 1999 En su estudio “La enfermedad periodontal y el nivel de deficiencia intelectual en individuos de la Ciudad de Lima- Perú” al evaluar el Índice de Placa Bacteriana para cada uno de los grupos de estudio, consideró la presencia o ausencia de placa bacteriana, encontrándose que los individuos con Síndrome Down presentaron una mayor prevalencia de sitios periodontales (SP) con presencia de placa bacteriana (98,8%) al ser comparados con individuos con Retardo mental (98,6%). Con relación al Índice de placa bacteriana se pueden observar que en el grupo de 10 a 19 años los individuos con Síndrome Down presentan una menor prevalencia de SP con placa bacteriana (97,5%) con respecto a los otros grupos de edades , en los individuos con retardo mental los resultados son mucho más homogéneos (entre 98 y 100%) estadísticamente se observa una diferencia altamente significativa con respecto a la distribución de los SP con presencia de placa bacteriana en los grupos de edades

tanto para individuos con Síndrome Down como para los de Retardo mental. ( $p < 0.001$ ). (14)

Requena Blas, Elvis 1999 En su estudio realizado en dos Centros Educativos especiales de Huaral y Chancay, afirma que los niños con Retardo mental presentaron mayor IHO que los niños con Síndrome Down, más su hallazgo no tuvo significancia estadística. (15)

Cabellos Alfaro, Doris 2006 Realizo una investigación del tipo observacional, descriptivo y correlacional, teniendo como objetivo determinar la Relación entre el Nivel de conocimiento sobre Higiene bucal de los padres y la higiene bucal del Niño Discapacitado en el Centro Ann Sullivan del Perú, la muestra estuvo conformada por 90 padres y sus 90 hijos con discapacidad (Síndrome Down, retardo mental, autismo) del centro Ann Sullivian del Perú. El sub-grupo Síndrome Down estuvo conformado por 13 alumnos, el Sub-grupo retardado mental por 39 alumnos y el sub-grupo Autismo por 38 alumnos. Se presenta los resultados generales obtenidos de los padres de niños discapacitados sobre higiene bucal, agrupados en tres niveles, encontrándose en su mayoría al nivel de conocimiento regular, con un 68,9%, seguido por un conocimiento malo de 18,89% y por ultimo aquellos padres con un conocimiento bueno de 12,22%. Se encontró relación estadísticamente significativa entre el IHO del niño discapacitado y el nivel de conocimiento en higiene bucal del padre ( $P < 0.05$ ) y una correlación inversa regular significativo entre el IHO del niño discapacitados y el nivel de conocimiento del padre (0.58)  $p < 0.05$ . (16)

Perez Sanchez, Rosa M, 2015 Tuvo como objetivo determinar el nivel de conocimiento de salud oral en padres de niños con habilidades especiales del distrito de Trujillo, la muestra estuvo conformada por 192 padres de niños con habilidades

especiales que tenían de 1 a 18 años y que estudie en alguna de las instituciones educativas especiales, se encontró que el nivel de conocimiento de salud oral en padres de niños con habilidades especiales fue regular (40.10%), el nivel de conocimiento de salud oral en padres de niños con habilidades especiales fue regular (46.55%) según el género y no existió diferencia estadísticamente significativa. Según la edad el nivel de conocimiento fue regular siendo 41.46% y 41.27% para los grupos de 20 - 30 y 30 - 45 años respectivamente, existiendo diferencia significativa con el grupo de padres de 45 a más años siendo 36.17% ( $p=0.0425$ ). Así mismo, según el grado de instrucción se encontró que el nivel de conocimiento fue regular siendo 33.78% para los de nivel primaria, 47.89% para los de secundaria, y 38.30% para los de nivel superior existiendo diferencia significativa entre los de nivel primaria con los de nivel secundaria y superior ( $p=0.0289$ ). (17)

Hernandez J, Y Javier F, 2016 Realizaron un trabajo que tuvo como propósito mostrar la relación del nivel de conocimiento de las madres de niños discapacitados con el índice de higiene oral de sus respectivos niños de las CEBE de la ciudad de Iquitos, la muestra de los niños fue de 48 niños con sus respectivas madres los resultados fueron un regular nivel de conocimiento de las madres 18,8 % y el índice de higiene oral encontrado fue malo con un 47,9 %, estableciéndose una relación estadísticamente significativa entre el índice de higiene oral de los niños y el nivel de conocimiento de las madres. (18)

### 2.1.3 ANTECEDENTES LOCALES

Murillo T. 2005, Puno, Perú. La presente investigación que lleva por objetivo determinar el nivel de conocimiento sobre prevención en salud bucal en padres de familia de niños discapacitados del Centro de Educación Especial. La población

estuvo conformada por setenta y nueve personas entre padres de familia y tutores matriculados en el año académico 2004. El trabajo fue de tipo descriptivo de corte transversal en el que los datos se obtuvieron mediante la utilización de fichas de cuestionario que fueron formuladas a los padres de familia, así como una orientación y educación impartida al finalizar la entrevista, se tomaron en cuenta los criterios de inclusión y exclusión para la admisión de cada padre de familia, apoderado y/o tutor a la entrevista antes mencionada. Los resultados obtenidos fueron el 59% de los padres y/o tutores tienen un nivel de conocimiento medio, seguido por 22% con un nivel de conocimiento alto, y solo un 19% con un nivel bajo. (19)

Luna, Cauna 2016, Puno, Perú. La presente investigación que lleva por objetivo Determinar la relación de nivel de conocimiento en salud bucal de los padres de familia y profesores con la higiene oral de los niños con capacidades especiales Puno, julio – setiembre 2016. la población estuvo conformada por 33 padres y/o tutor, 9 profesores, y 33 niños matriculados en la institución y que cumplen con criterios de selección. Los resultados obtenidos fueron. El nivel de conocimiento en padres de familia fue bajo en el sexo masculino; y regular en el sexo femenino. Mientras que por edades encontramos que el nivel de conocimiento regular. El nivel de conocimiento de los profesores es regular en ambos sexos. Y por edades también es regular en la mayoría de los profesores. El índice de higiene oral de los niños con capacidades especiales es malo en el sexo masculino, regular en el sexo femenino. Y según edad el índice de higiene oral según edad es regular en la mayoría de los niños con capacidades especiales. El nivel de conocimiento en salud bucal de los padres de familia y profesores tiene relación con la salud oral de niños con capacidades especiales; es decir que cuando el nivel de conocimiento de los padres y profesores es

malo el índice de higiene oral es malo, y cuando el nivel de conocimiento es regular el índice de higiene oral también es regular. (20)

## 2.2 MARCO TEÓRICO

### 2.2.1 PLACA BACTERIANA ORAL

La placa microbiana se origina por la formación de una película salival que se adhiere a las piezas dentarias donde comienzan a proliferar bacterias. En 24 horas la placa toma el aspecto de una pasta blanquecina y las bacterias comienzan a producir ácidos que descalcifican el esmalte y dañan a las fibras periodontales que soportan el diente al hueso. De persistir la placa bacteriana en los tejidos periodontales. Comenzará a reabsorberse el hueso que sostiene a las piezas dentarias con el tiempo el paciente sentirá que tiene movilidad en los dientes y luego aparecerá manchas en los dientes que evolucionarán a caries.<sup>28</sup> Si la placa microbiana se deja sobre la superficie dentaria sin ninguna interferencia, puede mineralizarse y formar cálculos. Al ser la superficie de los depósitos calcificados áspera favorecerá a la continuación de la colonización bacteriana y además la presencia de cálculos imposibilita el control y eliminación de la placa, por lo que perjudica considerablemente. (21)

Durante años han existido diversas definiciones expresadas por diferentes investigadores acerca del término de placa dental. La placa dental fue descrita por primera vez en 1898 por Black, como una masa microbiana que recubría las lesiones cariosas. En 1976, Bowen, define a la placa dental como depósitos blandos que forman una biopelícula que se adhiere a la superficie dentaria o a otras superficies duras en la boca: (22)

Moore (1987), estimó que es posible encontrar más de 300 especies bacterianas en la placa dental, pero solo un número reducido se relacionan con la periodontitis, la

presencia de la placa dental con especies bacterianas anaerobias específicas, induce al desarrollo de la enfermedad (22)

La placa dental se clasifica según su localización en supragingival y subgingival, según sus propiedades en adherente y no adherente, y por su potencial patógeno en cariogénica y periodonto patogénica. La placa dental supragingival se encuentra en las superficies dentales y está constituida predominantemente por flora bacteriana sacar lítica Gram positiva, en las cuales se encuentran microorganismos cariogénicos; sin embargo, es posible que esta placa se extienda hasta el fondo del surco gingival y entre en contacto con la encía, recibiendo la denominación de placa marginal. La placa dental subgingival se encuentra por completo dentro del surco gingival o de los sacos periodontales, y está constituida principalmente por flora bacteriana proteolítica Gram negativa en la cual se encuentran microorganismos periodonto patogénicos (22)

La formación de la placa dental es el resultado de una serie de procesos complejos que involucran una variedad de bacterias y componentes de la cavidad bucal del hospedero. Estos procesos comprenden en primer lugar la formación de la película adquirida sobre la superficie del diente; seguido de la colonización por microorganismos específicos adheridos sobre la película adquirida; y finalmente la formación de la matriz de la placa.

Formación de la película adquirida sobre la superficie del diente:

La formación de la película adquirida sobre la superficie del diente es la etapa inicial en la formación de la placa dental. Sobre la superficie del esmalte comienza a depositarse una película delgada amorfa que oscila entre 0,1 y 1,0 micrómetros de espesor, llamada película adquirida, compuesta por proteínas y

glucoproteínas aniónicas unidas a la hidroxiapatita del esmalte. Estas proteínas y glucoproteínas provienen de elementos salivales y del fluido crevicular, así como de los desechos bacterianos y de las células de los tejidos. Los mecanismos que intervienen en la formación de la película sobre el esmalte incluyen fuerzas electroestáticas, tipo van der Waals e hidrófobas. Es por ello que en la superficie de la hidroxiapatita que posee grupos fosfatos con carga negativa, interactúa con proteínas y glucoproteínas salivales y del fluido crevicular con carga positiva (22)

La película formada opera como barrera de protección proporcionando lubricación a las superficies e impidiendo la desecación del tejido. Además, posee moléculas que funcionan como sitios de unión para la adherencia de microorganismos y enzimas de origen salival, como lisosimas, amilasas y peroxidasas, que favorecen la colonización bacteriana sobre la superficie de la película (23)

Colonización por microorganismos específicos:

La colonización por microorganismos específicos comprende varias fases que involucra la deposición, adhesión, coagregación, crecimiento y reproducción de los microorganismos adheridos sobre la película adquirida. Luego de formada la película adquirida, ésta es colonizada por microorganismos que residen en la cavidad bucal. Las bacterias se adhieren a las glucoproteínas de la película adquirida depositada en la superficie del diente, de forma casi inmediata. (22).

Algunos mecanismos por los cuales las bacterias se adhieren a la película adquirida son: mediante moléculas específicas, denominadas "adhesinas", presentes en la superficie bacteriana que se unen con receptores específicos de la película; a través de estructuras proteínicas fibrosas, llamadas "fimbrias", que se fijan a la película; por la formación de puentes de calcio ( $\text{Ca}^{++}$ ) y magnesio ( $\text{Mg}^{++}$ ) con carga positiva que permiten la unión de componentes bacterianos cargados

negativamente a la película que también posee carga negativa; y a través de polisacáridos extracelulares sintetizados a partir de la sacarosa, que permiten la unión de polisacáridos bacterianos a la superficie de la película (22)

*Streptococcus sanguis*, es el primer microorganismo que se adhiere a la superficie de la película adquirida y como tal, inicia la colonización microbiana en la formación de placa dental supragingival e inmediatamente se adhiere a *Actinomyces viscosus*. Algunos señalan que *S. sanguis* y *A. viscosus* son los microorganismos pioneros en la colonización de la placa dental, y que la asociación de estas bacterias con la superficie del diente es considerado como un prerequisite para la colonización posterior de especies de *Veillonella* y *Fusobacterium*. Otras bacterias que inician el proceso de colonización son *Streptococcus* del grupo oralis (*S. oralis*, *S. mitis*), *Actinomyces* sp., *Neisserias* sp. Después de siete días de formada la placa dental, las especies de *Streptococcus* continúan siendo el grupo predominante, pero a las dos semanas comienzan a predominar los bacilos anaerobios y las formas filamentosas. Estos cambios microbianos que se van produciendo van ligados a diversas causas, tales como: antagonismo por competencia de sustratos; producción de  $H_2O_2$ ; y especialmente por el consumo de oxígeno en el ambiente, por lo que ocurre una sustitución de especies bacterianas Gram positivas facultativas por especies bacterianas anaerobias facultativos y estrictas Gram negativas, proceso llamado Sucesión Autogénica (22)

Investigaciones realizadas refieren que los microorganismos secundarios que se adhieren a las bacterias presentes en la masa de la placa son *Prevotella loescheii*, *P. intermedia*, *Capnocytophaga* sp., *F. nucleatum* y *P. gingivalis*; dichas bacterias se adhieren a otras bacterias ya presentes en la masa de la placa dental. (22)

Un aspecto que juega un papel preponderante en el crecimiento y posterior maduración de la placa dental, es el fenómeno de Coagregación entre células microbianas, en el cual la adherencia de nuevos microorganismos se realiza sobre la primera capa de estos ya unidos a la superficie del diente. Estas interacciones suceden específicamente a través de proteínas de tipo lectinas y menos específicas resultantes de las fuerzas hidrófobas, electrostáticas y de Van der Waals. Se han descrito coagregaciones entre *S. sanguis* con *A. viscosus*, *A. naeslundii*, *Corynebacterium matruchotii* y *F. nucleatum*, entre *P. loescheii* con *A. viscosus* y entre *Capnocytophaga ochracea* con *A. viscosus*. También entre especies Gram positivas como *Streptococcus gordonii*, *S. mitis*, con *C. matruchotii* o con *Propionibacterium acnes*; entre especies Gram positivas con Gram negativas como *Streptococcus* sp. o *Actinomyces* sp. con *Prevotella* sp. y *Porphyromonas* sp., *Capnocytophaga* sp., *F. nucleatum*, *Eikenella corrodens*, *Veillonella* sp, y entre especies Gram negativas como *Prevotella melaninogenica* con *F. nucleatum* (22). En las últimas fases de la formación de la placa, es probable que predomine la coagregación entre especies Gram negativas anaerobias, como *F. nucleatum* con *P. gingivalis*. Este fenómeno provee las condiciones para la interacción patogénica característica de las infecciones periodontales. (24)

Formación de la matriz de la placa:

El crecimiento y reproducción de los microorganismos adheridos sobre la película, pueden conducir a la formación de la placa dental madura. Estos microorganismos existen en una matriz intercelular, la cual está constituida a su vez por productos bacterianos, células (epiteliales, macrófagos y leucocitos), materiales orgánicos (polisacáridos, proteínas, y glucoproteínas) e inorgánicos (calcio y fósforo) derivados de la saliva o del líquido del surco gingival. Esta matriz

forma un gel hidratado donde proliferan las bacterias y se producen las interacciones metabólicas entre las diferentes especies (22).

Especies de *Streptococcus* y *Actinomyces*, microorganismos pioneros en la colonización de la placa dental, utilizan el oxígeno lo que favorece el desarrollo de especies anaerobias, a su vez estas bacterias utilizan azúcares como fuente de energía y saliva como fuente de carbono; caso contrario ocurre con las bacterias anaerobias asacrolíticas en la placa madura que usan aminoácidos y péptidos como fuentes de energía. Los productos generados del metabolismo bacteriano como protohemina y hemina, derivado de la descomposición de la hemoglobina del hospedero favorecen el desarrollo de especies de anaerobios como *P. gingivalis* (22)

Como consecuencia de estos procesos e interacciones, se favorece el crecimiento y la supervivencia de especies anaerobias en la placa dental, así como, condiciones apropiadas para el desarrollo de periodontitis. (22)

#### IDENTIFICACION DE LA PLACA

Existen diferentes tipos de placas eso depende de su composición ,y también del lugar donde se forma , la alimentación de la persona , edad , inicialmente es invisible ante la falta de higiene se espesa haciéndose aparente por acúmulo de restos alimenticios y poniéndose de manifiesto con el empleo de colorante como la eritrosina, la fucsina básica verde de malaquita , mercurocromo fluoresceína

yódica y otros , que en forma de tabletas o gotas se introducen en la boca y con movimientos linguales van impregnando los lugares en que la placa se asienta. (25)

### 2.2.2 HIGIENE ORAL

Es el acto por el cual se eliminan grandes cantidades de restos alimenticios y placa dental. Las enfermedades dentales son las bacteriosis más frecuentes en humanos .Aunque recientemente se informó de una disminución de la incidencia de caries dental, millones de personas entre niños y adultos están afectados por la enfermedad periodontal, anodoncia, y maloclusiones gran parte de lo cual se evitara si pusieran en práctica un programa diario de prevención y recibieran cuidados odontológicos de manera periódica. Las enfermedades dentales son prevenibles y el dolor bucal innecesario. Una generación sin enfermedades bucales podría ser realidad. (22)

La caries y la enfermedad periodontal tienen su inicio en constante aposición sobre la superficie del diente de glicoproteínas que forman la placa bacteriana y por tanto la remoción de la misma es la premisa principal en la prevención de aquellas. (22)

### CEPILLADO

Mecanismo por el cual se remueve placa microbiana de la superficie dental, la limpieza se debe realizar después de cada comida y siempre antes de dormir y debe empezar con la erupción del primer diente. Se conocen diferentes técnicas mecánicas, las mas conocidas son:

### TECNICAS DE CEPILLADO

## a) Técnica Charters:

Un cepillo mediano a duro se coloca sobre el diente con las cerdas dirigidas hacia la corona con un ángulo de 45 con respecto al eje mayor del diente. En superficies oclusales las cerdas se colocan dentro de las fosas y fisuras y realizar movimientos cortos hacia delante y atrás. Este método es adecuado para el masaje gingival (22)

## b) Técnica de Stillman Modificada:

Un cepillo mediano a duro se coloca con las cerdas descansando parte sobre la porción cervical de lo dientes y parte sobre la encía adyacente, señalando en dirección apical con un ángulo oblicuo hacia el eje mayor de los dientes. Se aplica presión lateral contra el margen gingival, de tal manera que se produzca una isquemia perceptible. El cepillo se activa con movimientos cortos hacia delante y atrás y se va desplazando en dirección coronal a lo largo de la encía insertada, margen gingival y superficie dentaria. Se repite en todas las superficies. En las superficies oclusales las cerdas están perpendiculares al plano oclusal. Este método es recomendado para zonas con retracción gingival progresiva y exposición radicular, con el fin de prevenir destrucción abrasiva de los tejidos. (22)

## c) Técnica de Bass (Limpieza del Surco):

Un cepillo suave a mediano paralelo al plano oclusal, las cerdas se colocan en el margen gingival, se establece un ángulo de 45° con respecto al eje mayor del diente, se aplica una ligera presión vibratoria, tanto dentro del surco gingival como dentro de los nichos gingivales interproximales. Esto producirá una isquemia perceptible de la encía. El cepillo se activa con movimientos cortos hacia delante y atrás, esto se repite en toda la superficie palatina y lingual posteriores, la posición palatina anterior, el paladar duro se usan como plano guía para el cepillo.

En superficies oclusales las cerdas se colocan sobre estas y los movimientos hacia delante y atrás. Esta técnica se puede recomendar para el paciente usual con o sin afección periodontal (22)

d) Técnica de Restregado Horizontal:

Se colocan las puntas de las cerdas en ángulo recto contra el diente, moviendo el cepillo de atrás hacia delante. En la superficie lingual de los dientes anteriores se sostiene el cepillo en una posición vertical con el pie, contra el margen gingival y se restrega. (22)

e) Técnica de Bass modificada:

Considerada la más eficiente, se coloca las cerdas sobre la encía con un ángulo de 45 grados. Las cerdas deben estar en contacto con la superficie dental y la encía. Cepille suavemente la superficie dental externa de 2 o 3 dientes con un movimiento rotatorio de adelante hacia atrás. Mueva el cepillo al próximo grupo de 2 o 3 dientes y repita la operación. Mantenga un ángulo de 45 grados con las cerdas en contacto con la superficie dental y la encía. Cepille suavemente usando un movimiento circular al mismo tiempo realice un movimiento de adelante hacia atrás sobre toda la superficie interna. Incline el cepillo verticalmente detrás de los dientes frontales. Haga varios movimientos de arriba hacia abajo usando la parte delantera del cepillo. Ponga el cepillo sobre la superficie masticadora y haga un movimiento suave de adelante hacia atrás. Cepille la lengua de adelante hacia atrás para eliminar las bacterias que producen mal aliento.

La efectividad de cada técnica de cepillado se puede determinar midiendo la presencia de placa microbiana, para lo cual se establecieron los diferentes tipos de Índices. (22)

El índice de higiene de O'leary tiene el inconveniente del factor tiempo para la toma de los datos, esto siempre aplicable a grandes poblaciones.

Otros índices de higiene oral que relacionan el nivel de conocimiento con el índice de higiene oral, son el Test de Hu-dbi el cual consta de 20 ítems (preguntas) estando hecho con un sistema dicotómico (si o no) de los 20 solo 12 ítems tienen puntaje dependiendo del tipo de respuesta que se exprese, las otras preguntas no tienen calificación debido a que no tienen relación con el estado periodontal. (22)

#### ÍNDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO (GREEN Y VERMILLON)

Green y Vermillon elaboraron el índice de higiene oral en 1960, y luego lo simplificaron para incluir solo seis superficies dentarias, el estado de higiene oral se mide únicamente en superficies de dientes completamente erupcionados o han alcanzado el plano oclusal, solo se adjudica puntajes a seis piezas dentarias. (22)

En cada uno de los segmentos posteriores se examina el primer diente erupcionado por completo hacia distal del segundo premolar o en el segundo molar deciduo (en dentición mixta), por lo general, aunque no siempre, es el primer molar permanente. Se adjudican puntajes a las superficies vestibular del incisivo central superior derecho y del incisivo central inferior izquierdo (temporal o deciduo, según edad). Se puede utilizar el incisivo central del lado opuesto si esta ausente el diente por evaluar. (22)

El examen de D-S (diente-superficie) en placa blanda se ejecuta, tiñendo las superficies a examinar con líquido revelador de placa o frotando el explorador desde el tercio incisal hacia gingival. (22)

#### TIPO DE DIENTE POR EVALUAR SUPERFICIE

Molar superior derecho	vestibular
Molar superior izquierdo	vestibular

Molar inferior derecho	lingual
Molar inferior izquierdo	lingual
Incisivo central superior derecho	vestibular
Incisivo central inferior izquierdo	vestibular

El resultado por persona se obtiene sumando los resultados de los puntajes de cada superficie dividida entre el número de superficies examinadas y su rango es de 0-3.

Los valores clínicos de higiene bucal para placa blanda serán:

Bueno: 0,0 a 0,6

Regular: 0,7 a 1,8

Malo: 1,9 a 3,0 (22)

### 2.2.3 TÉCNICA INFORMATIVA

Los programas de salud tienen por conveniencia emplear una estrategia de comunicación, esto se refiere a la combinación de métodos y técnicas didácticas. Esta es una de las técnicas de enseñanza más utilizadas en educación para la salud. Una persona frente a un grupo grande o pequeños, hace una presentación hablada de uno o más temas. Se sabe de las limitaciones de esta técnica, pero también se sabe que es fácil de organizar y muy útil para impartir nuevos conocimientos e información.

La efectividad de una charla depende la calidad de presentación, centrarse de lleno en el tema principal de forma amena y con un timbre de voz fuerte de manera que atraiga la atención de la audiencia.

Limitaciones

Una charla que consiste solo en un monólogo no es un buen método de enseñanza. La efectividad de una charla depende principalmente de la calidad de su presentación. No es suficiente conocer el tema para saber presentarlo. Ser experto en un tema no es garantía de saber como enseñarlo. La preparación para una charla incluye varios pasos:

- Utilizar material que sea novedoso, interesante y útil para la audiencia.
- Evitar recargar la charla con demasiados tópicos.
- Preparar una introducción para motivar la atención del grupo, se debe referir a situaciones locales o contar una anécdota que ilustre en forma dramática la importancia del tema.
- Asignarle un tiempo a cada componente de su charla.

Consejos o sugerencias para una charla

- Conviene presentar al grupo un esquema de la charla al inicio de la sesión.
- Verificar a través de preguntas si el grupo esta captando el mensaje de la charla.
- Adaptar el lenguaje al nivel de los participantes utilizando términos y expresiones que sean familiares a la audiencia.
- No leer su charla.
- En todo momento observar las reacciones de la audiencia.
- Al final presentar un resumen de la charla. (26)

#### 2.2.4 TÉCNICA DEMOSTRATIVA

Una demostración es una técnica utilizada para mostrar a alguien como hacer algo en forma correcta y permitir que practique lo aprendido. Una explicación verbal será más efectiva si al mismo tiempo se realizan las acciones que se están explicando.

Muchas enseñanzas solo cobran sentido cuando se demuestran en la práctica. La

mayor parte del conocimiento relacionado con el cuidado de la salud es de tipo práctico y no teórico, por lo cual su aprendizaje debe ser de esa misma naturaleza. Siempre es útil que luego de la demostración que se haga, los participantes tengan una oportunidad de practicar los mismos procedimientos en su presencia.

#### Limitaciones

Durante la demostración se descubre si se tiene todos los utensilios o si se presentaron problemas imprevistos o reacciones de la audiencia que no había contemplado el demostrador, también existe el peligro que se mecanice y no se concentre en mostrar claramente cada paso a seguir o que se realice la demostración demasiado rápido.

A veces se ignora la necesidad de explicar el porque de las diversas acciones y las consecuencias de no seguir procedimientos apropiados. La posición del demostrador respecto a la audiencia puede ser motivo de problema, ya que podrían existir problemas de percepción. En comunidades pobres los usuarios no tienen todos los materiales y las buenas condiciones del instructor, distando mucho de la situación de la vida real de los usuarios.

#### Sugerencias

- Planear cuidadosamente la demostración.
- Permitir a los participantes practicar lo demostrado bajo supervisión.
- Complementar la demostración con explicaciones, discusiones y materiales visuales.

(26)

### 2.2.5 DEFINICIÓN DEL NIÑO ESPECIAL O DISCAPACITADO

Niño especial o discapacitado es aquel cuya condición física, mental clínica o social le impide alcanzar su pleno desarrollo en comparación con otros niños de su misma edad. En el acta de rehabilitación de 1973 se define como "Persona incapacitada" como aquella que:

- Presenta un impedimento físico que limita las actividades principales de la vida, como el comer, ver, hablar, aprender, trabajar, etc.
- Presentan algún registro de cierto impedimento.
- Es considerado como que tiene algún impedimento (27)

La amplitud del impedimento o discapacidad del niño depende del grado en el cual su habilidad de funcionamiento normal ha sido afectada.

Dividido en tres categorías principales de discapacidad: (28)

- a) Discapacidad física
- b) Discapacidad mental
- c) Trastornos sistémico

#### CLASIFICACIÓN

1) Discapacidad física:

- a) sordera
- b) ceguera
- c) hendidura labio palatina

2) Discapacidad mental:

- a) Síndrome Down

- b) Retardo mental
  - c) Parálisis cerebral
  - d) Autismo
- 3) Trastornos sistémicos:
- a) Diabetes
  - b) Hemofilia
  - c) Cardiopatías
  - d) Leucemia

Se observó que en España y otros países de Europa las instituciones académicas poseen programas de estudios universitarios de pre y posgrado, donde se adquieren conocimientos y habilidades para la atención de pacientes especiales y los clasifican en: (28)

#### CLASIFICACIÓN DE PACIENTES SEGÚN GRUPOS DE ENFERMEDADES

Se clasifican los pacientes en 4 grupos:

Grupo I: pacientes con enfermedades crónicas degenerativas. En este grupo se incluirán:

- Pacientes diabéticos: aquellos afectados de diabetes mellitus, tanto insulino-dependiente como no insulino-dependiente.

- Pacientes cardiópatas: aquellos que presentan alguna de las siguientes patologías: cardiopatía isquémica, valvulopatías, insuficiencia cardíaca y pacientes con trasplante cardíaco.
- Pacientes nefrópatas: aquellos portadores de alguna de las siguientes patologías: insuficiencia renal crónica, pielonefritis crónica, litiasis renal crónica, hidronefrosis crónica, nefrectomatizados y pacientes con trasplante renal.
- Pacientes con discrasias sanguíneas: aquellos que muestran algunas de las siguientes enfermedades: leucemias, drepanocitemia y otros tipos de anemias crónicas.
- Pacientes epilépticos: los que padezcan cualquier tipo de epilepsia independientemente de su clasificación. (28)

Grupo II: pacientes con enfermedades que provocan déficit motor. Se incluirán en este grupo a los siguientes:

- Parapléjicos: aquellos que presenten parálisis más o menos completa de partes simétricas, de ambos miembros superiores o de ambos miembros inferiores.
- Cuadripléjicos: aquellos que presenten parálisis de los 4 miembros.
- Hemipléjicos: aquellos que presenten parálisis de un lado del cuerpo.
- Otros: se incluirán en este grupo a aquellos pacientes que durante nuestra investigación observemos que tienen alguna otra patología que los incapacite desde el punto de vista motor y requieran consideraciones estomatológicas. (28)

Grupo III: pacientes con enfermedades que provocan déficit sensorial. A este grupo pertenecerán los siguientes pacientes:

- Ciegos: aquellos privados de la visión.
- Sordos: aquellos privados del sentido de la audición.

- Sordomudos: aquellos pacientes que se encuentren privados del sentido de la audición y de la palabra, esta última debido a la sordera congénita o adquirida poco después del nacimiento. (28)

Grupo IV: pacientes con retraso mental. Aquellas personas que presenten desarrollo anormal de los problemas psíquicos fundamentales, los cognoscitivos superiores, o sea, los que tienen defectos estables de su actividad cognoscitiva (percepción, procesos voluntarios de la memoria, pensamiento lógico-verbal, lenguaje, y otras), a consecuencia de una lesión orgánica cerebral (28)

Según la clasificación cubana, los niveles de retraso mental son:

Fronterizo (CI: 68-83).

Ligero (CI: 52-67).

Moderado (CI: 36-51).

Severo (CI: 20-35).

Profundo (CI: por debajo de 20).

Las minusvalías tanto físicas como psíquicas o sensoriales se asocian con una deficiente higiene bucal con una mayor patología buco dentaria en general, y periodontal en particular. (28). La extensa patología buco dentaria presente en estas personas es bien conocida desde la antigüedad. Muchas son las causas que en la explicación de este tipo de patología, aunque la falta de higiene se considera un factor determinante. (28)

Dentro de la gran variedad de patologías bucodentarias que existen en este colectivo, la enfermedad periodontal es el problema más importante a nivel estomatológico. La enfermedad periodontal, además de la placa bacteriana, se ve influenciada por otros muchos factores, tanto sistémicos como locales. (29). Solamente los pacientes con

retraso mental se encuentran amparados en cuba estomatológicamente en el Programa Nacional de Atención Estomatológica, creado con el objetivo de elevar el nivel de salud bucal de estos y garantizar que los estomatólogos formen parte activa del equipo interdisciplinario que brinda atención a estas personas en cada área de salud, así como desarrollar investigaciones relacionadas con las afecciones bucales, lo que convierte en planes de acción sus hallazgos. (30)

### AUTISMO

Los trastornos del espectro autista lo forman una constelación de síntomas derivados de una disfunción del sistema nervioso central, con grandes variaciones en el grado de intensidad. El autismo está considerado como un trastorno generalizado del desarrollo (DSM-IV); no se expresa como una enfermedad específica, ya que no tiene una etiología determinada. Desarrollo. Hay muchos síndromes relacionados con el autismo, pero la mayoría de estos trastornos no son selectivos, y existe una combinación de síntomas autistas con otros de disfunción neurológica. No hay una etiología específica, pero en los últimos años se ha demostrado que la genética ocupa un lugar importante. La prevalencia varía entre el 1 y el 1,2/1.000. Afecta más a niños que a niñas, en una proporción de 3-4 a 1. El diagnóstico es clínico y se basa en las alteraciones de la interacción social, problemas de la comunicación, y por presentar un repertorio restringido de las actividades e intereses (DSM-IV). Existen anomalías asociadas a los problemas conductuales, tales como retraso del lenguaje, retraso mental, déficit sensorial y problemas motores. Conclusiones. Más del 75% de los niños autistas padecen retraso mental, proporción que aumenta en los casos graves, sobre todo si los pacientes presentan déficit de atención con hiperactividad. Estos niños tienen muchos signos típicos del autismo: estereotipias motoras, lenguaje inapropiado, conductas obsesivas con escasa flexibilidad mental, ingenuidad y poca habilidad para

la interacción social. En estos casos es difícil delimitar la barrera entre el retraso mental y el autismo: (31)

#### CARACTERÍSTICAS ESTOMATOLOGICAS DEL NIÑO AUTISTA

El niño autista presenta las mismas características que un niño normal

Pero ellos padecen de trastornos convulsivos, por lo que encontraremos que presentan hiperplasia por un factor secundario a la medicación es por ello que la enfermedad periodontal es la que mayormente se pueda presentar

El tratamiento odontológico de un niño autista depende del grado de retraso mental y del grado de desarrollo del lenguaje del niño. Generalmente son un problema en el manejo odontológico por lo cual las drogas sedantes han resultado beneficiosas para tratar a estos niños.

Sin embargo los niños que hayan sido objeto de una extensa terapéutica para alentar su socialización podrían ser mas aptos para la experiencia odontológica. Además se ha observado que el sonido de la pieza de alta velocidad es muy desconcertante para estos niños por lo tanto debe adoptarse precauciones. (32)

#### SINDROME DE DOWN

El S. D. es una combinación de signos y síntomas característicos que se producen por una alteración en la división cromosómica durante la concepción del bebé. (33) El S. D. es una de las alteraciones genéticas más comunes: nace con un cromosoma de más en sus células, es decir, trisomía 21. Se produce en uno de cada 700 nacimientos aproximadamente y afecta a todas las razas y niveles socio- económicos por igual, no existe una cura para el S. D., ni puede ser prevenido. Los científicos no saben por

qué los problemas que incluyen al cromosoma 21 ocurren., el promedio de vida ha llegado hasta los 70 años. El riesgo del síndrome Down se da en las mujeres mayores de 40 años y en las menores de 18. Los padres que ya han tenido un bebé con síndrome de Down y las madres mayores de 35 años están en situación de riesgo. Aproximadamente el 80 % de los niños que nacen con síndrome Down son hijos de madres menores de 35 años. Esto se debe al número de mujeres jóvenes embarazadas en comparación con las mayores. (33)

Un bebé se forma cuando se unen el óvulo y el espermatozoide. Normalmente cada uno contiene 23 cromosomas. La unión de éstos crea una célula con 23 pares, o sea 46 cromosomas. Esto constituye el paquete de información hereditaria de cada célula viviente, cuando la división celular no se produce correctamente y hay un cromosoma extra en el par 21, el resultado es la trisomía 21 o síndrome Down. (33)

#### CARACTERISITICAS ESTOMATOLÓGICAS EN PACIENTES CON SÍNDROME DOWN

Shapira y Stabholz A. 37 en un estudio longitudinal de 30 meses en los que analizaron a 20 niños (9 hombres y 11 mujeres) de grupo etario entre 8 y 13 años (media de 11) que fueron alojados en apartamentos especiales. Les fue controlada la Placa Bacteriana y subsecuente prevención de problemas periodontales y a los cuales se les aplicó sellantes de fisuras y soluciones de Fluoruros para prevenir caries dental. Los Índices de Placa y Gingival tanto como el porcentaje de lugares de sangrado gingival disminuyeron significativamente ( $P < 0.01$ ) después de la aplicación del programa de Salud Oral. La experiencia de caries disminuyó de 1-35 a 1-05 superficies por niño. El uso de sellantes de fisuras para prevenir las caries oclusales probó un 100 % de efectividad. Se concluye que si el esfuerzo de

los niños es integrado con los de un dentista y una higienista dental adecuadamente motivados, dentro de un programa preventivo de salud oral bien planeado, se puede lograr altos niveles de éxito en la prevención de enfermedades dentales en poblaciones jóvenes con Síndrome de Down. (32)

La manifestación clínica denominada como Taurodontismo es una peculiaridad dental caracterizada por una elongación de la cámara pulpar dentaria y un desplazamiento apical en la bifurcación o trifurcación radicular se presenta en el 66 % de un grupo de 22 pacientes con SD examinados mientras que en un grupo control no se halló ninguno. Se atribuye este hecho a la aumentada inestabilidad generalizada del desarrollo orgánico. Respecto a las alteraciones ortodóncicas, Vittek et al. Encontraron 38 en un estudio de 458 personas con problemas de retardo mental de 6 a 87 años de edad, que las anomalías de oclusión eran bastante altas comparadas con la población general. Mordidas Abiertas y Prognatismos mandibulares fueron encontradas en los pacientes con retardo. Las maloclusiones Clase II de Angle (distoclusión con distoposición mandibular) fue encontrada en personas con parálisis cerebral y autismo y un incremento de las maloclusiones Clase III de Angle (prognatismos mandibulares) en personas con Autismo y síndrome de Down. Se encontró que un 74 % de las personas con retraso mental tenían maloclusiones definidas en comparación con un 37 % de la población general de los Estados Unidos. Las variaciones hipotónicas de los pacientes con SD a nivel de las estructuras maxilo-mandibulares es uno de los más dramáticos signos que se observan, por lo que se puede explicar el alto nivel de maloclusiones dentales encontradas. La más o menos permanente boca abierta, el prolapso de la lengua, el labio inferior evertido y una disminución de la eficacia masticatoria, deglución atípica y alteraciones fonéticas funcionales son primariamente causadas por la hipotonía de los músculos

faciales. La respiración bucal que ejecutan estos pacientes produce deshidratación superficial de bacterias de la placa bacteriana sobre las encías y los dientes y destruyen prematuramente la dentición. Ello indica la necesidad de realizar tratamientos rehabilitadores funcionales tempranos sobre los músculos orofaciales. La Terapia Oral Reguladora descrita por Castillo-Morales fue aplicada en 74 niños con SD con resultados satisfactorios. (32)

#### MANIFESTACIONES CLÍNICAS ESTOMATOLÓGICAS.

a) Labios: Se pueden encontrar voluminosos resecos y agrietados, debido a la respiración bucal que este tipo de niños en gran número presentan. Hay queilitis con frecuencia, especialmente fisurada. El cierre labial puede ser incompleto debido a la protrusión lingual, algunos niños presentan cicatrices sobre todo en el labio inferior debido al hábito de morderse los labios. (32)

b) Carrillos: En un estudio de pacientes portadores de trisomía 21, se encontró que un 90% de los casos presentaban una mucosa yugal de consistencia endurecida, además se observa la existencia de la línea alba en muchos pacientes. (32)

c) Paladar:

Paladar duro: clínicamente se va a encontrar un paladar ojival, en un estudio clínico métrico del paladar se determina que se trata además de un paladar pequeño en su conjunto (ancho, largo y altura). Las variaciones morfológicas de la bóveda palatina pueden estar condicionadas por dos razones fundamentales: la causa congénita y las dificultades respiratorias.

Paladar blando: Se puede observar la mucosa palatina congestiva debido a la respiración bucal. (32)

d) Orofaringe:

Úvula: Durante la etapa de unión de los procesos palatinos, puede darse una fusión incompleta, resultado en el mejor de los casos una úvula bífida o fisurada.

Amígdalas: Suelen estar hipertróficas, estrechando la orofaringe y dificultando aún más el paso del aire. (32)

e) Lengua: Puede ser de tamaño normal o algo más agrandada aparenta ser macroglosica por no tener cabida en la cavidad bucal. Puede ser indistintamente larga y delgada o gruesa, y ancha y en el tercio de los casos de aspecto cerebriforme o escrotal. Es frecuente halla lengua fisurada con una incidencia de 50% superior a la población normal. Se puede encontrar papilas atrofiadas, aumento de volumen de las papilas caliciformes, indentaciones en las caras laterales de la lengua e inclusive una lengua saburral (32)

f) Gingiva: Los pacientes con Síndrome Down tienen gran prevalencia de enfermedad periodontal y su inicio suele ser desde edades muy tempranas, por ello es frecuente encontrar gingivitis marginal inflamatoria crónica difusa y formación de bolsas en la región de los incisivos inferiores. Existen factores condicionantes de estas alteraciones como son: la malposición dentaria, la deficiente higiene oral y una mayor susceptibilidad a las infecciones. (32)

g) Dientes: Los pacientes portadores de trisomía 21 presentan características muy particulares de la dentición como por ejemplo se puede observar un retardo en la erupción de los dientes temporarios en el 75% de los casos pues el inicio de la erupción empieza en ellos aproximadamente a los 9 meses y por lo general complementa su

erupción a los 4 o 5 años, la erupción de los dientes permanentes suele ser mas regular. (32). La microdoncia es el defecto morfológico mas común y se puede ubicar con mayor frecuencia a nivel de premolares y molares permanentes. Mc Millan y Keshgarian observaron que los defectos de la morfología y la agenesia congénita de los dientes existían en las dos denticiones. Ingally y Butler observan un 25% de agenesia de incisivos laterales superiores. (32) Los dientes son uniformemente hipo desarrollados con sus coronas a menudo mal formadas tal como los dientes en clavija. El 20% de pacientes presenta hipocalcificación del esmalte también la mencionan como amelogénesis imperfecta. El taurodontismo se presenta en el 36,4% de las personas con Síndrome Down, esto como resultado de la disminución de la actividad mitótica de las células en el desarrollo del germen dentario. (32)

h) Oclusión: Los problemas oclusales son muy variados se observa una hipoplasia maxilar respecto a la mandíbula, se presenta mesioclusion debido al prognatismo relativo, mordida cruzada posterior, mordida abierta, apiñamiento dental anterior. (32)

#### ENFERMEDADES MAS PREVALENTES DE LA CAVIDAD BUCAL:

a) Enfermedad periodontal: la mayor susceptibilidad a esta enfermedad podría deberse a un error congénito de los mecanismos autoinmunitarios alterados en la composición y metabolismo de diferentes productos de la saliva. En el análisis de saliva se encuentra un considerable aumento de ph, sodio, calcio, acido úrico y bicarbonato, con velocidad de secreción disminuida, esto contribuirá a la propensión de la enfermedad periodontal, pero también a un índice bajo de caries. (32)

#### RETARDO MENTAL

Es una denominación general aplicada a persona cuyo desarrollo intelectual es significativamente mas bajo que el de las personas normales y cuya capacidad para adaptarse a su ambiente es limitada

Se han identificado muchos factores causales del retraso mental entre los que figuran el traumatismo del sistema nervioso central, mala nutrición, envenenamiento, cretinismo, irradiación fetal, traumatismo natal entre otros. (34)

Existen diversos estados de retraso mental, dependiendo de la gravedad de dicha alteración. Afortunadamente la mayoría de los niños con retraso mental, están afectados levemente (representan aproximadamente el 80% de todas las personas retrasadas mentales). Un niño retrasado leve es aquel que por su bajo nivel intelectual no puede obtener plenos beneficios en la educación. Estos niños pueden ser manejados por el odontólogo si le dedica tiempo y un poco de esfuerzo . (34)

Los niños capaces de recibir cierta educación corresponden a un 5-10% de las personas retrasadas; se clasifican como retrasados mentales moderados. Se instruye a estos niños para que sean capaces de satisfacer sus propias necesidades . Los niños retrasados gravemente por lo general requieren supervisión constante por parte del personal de apoyo. (34)

El tratamiento odontológico para una persona retrasada mental requiere ajustarse a la inmadurez social, intelectual y emocional. Los niños retrasados mentales en el tratamiento odontológico se caracterizan por su reducido tiempo de atención, inquietud, hiperactividad y conducta emocional errática, el odontólogo debe evaluar el grado de retraso mental (34)

El retardo mental es un término general que se aplica a las personas cuyo desarrollo intelectual es significativamente menor que el de las normales , cuya

capacidad de adaptación al entorno esta en consecuencia limitada .Este trastorno presenta diversas causas y grados de intensidad .Durante muchos años fueron prácticamente desconocidas las posibles capacidades de las personas con incapacidad intelectual , y a menudo se las trataba como seres inferiores .Se clasifican con los términos de idiota conciente de inteligencia (CI) (CI menor de 25 ) imbécil (CI ENTRE 25y 50 ) y débil mental (CI entre 50 y 70 ) Tras la formación en 1968 del presidents Committee on Mental Retardation, se ha hecho hincapié en la educación de los retrasados mentales con objeto de aumentar sus responsabilidades sociales y cívicas ,sus capacidades motoras y su grado de independencia dentro de la sociedad .

(34)

Un niño con retraso mental de grado leve es aquel que debido a su menor inteligencia, no puede aprovechar de forma completa la educación normal. En el entorno académico, estos niños se clasifican como retrasados mentales educables. (34)

#### CLASIFICACIÓN:

Según la OMS aconseja la división de niños mentalmente subnormales de 3 categorías principales:

- Retardo Mental Leve: Con cociente de inteligencia (C.I) de 50 a 69 y edad mental (E.M) de 8 a 12 años en el adulto, son educables, capaz de hablar lo suficiente para comunicarse bien.
- Retardo Mental Moderado: Con cociente de inteligencia (C. I) de 20 a 49 E.M de 3 a 7 años en el adulto, su vocabulario y lenguaje son suficientes para comunicarse a niveles básicos.

- Retardo Mental Grave: Con cociente de inteligencia (C.I) de 0 a 19 y E.M en el adulto de 0 a 2 años. Mutismo o comunicación con gruñidos, escasa o nula capacidad de comunicación. (34)

### 2.3 MARCO CONCEPTUAL

**AUTISMO:** Es un trastorno neurológico que es causado por una afección física del cerebro, alteración del desarrollo mental y emocional que causa problemas de aprendizaje, comunicación y relación con los demás, es severamente discapacitante y se presenta mayormente en el 75 % acompañado con retardo mental.

**DISCAPACIDAD:** Según el artículo 3, inciso 1, de la ley N° 19.284, sobre Integración Social de Personas con Discapacidad, se señala que "Para los efectos de esta ley se considera persona con discapacidad a todas aquellas que, como consecuencia de una o más deficiencias físicas, psíquicas o sensoriales, congénitas o adquiridas, previsiblemente de carácter permanente y con independencia de la causa que le hubiera originado, vea obstaculizada, en al menos un tercio, su capacidad educativa, laboral o de integración social. Según la Organización Mundial de la Salud, OMS, en su clasificación Internacional de Deficiencias, Discapacidades y Minusvalías (CIDDM), publicada en 1980, una discapacidad es toda restricción o ausencia (debida a una deficiencia) de la capacidad de realizar una actividad en la forma o dentro del margen que se considera normal para un ser humano.

**DISCAPACIDAD MENTAL:** Es una denominación general aplicada a la persona cuyo desarrollo intelectual es significativamente más bajo que el de las personas normales.

**ÍNDICE DE HIGIENE ORAL:** Es una técnica de medición que sirve para estudiar la epidemiología de las enfermedades periodontales y el cálculo, por lo tanto, evalúa la eficacia del cepillado dental, la atención odontológica de una comunidad, y también nos permite observar los efectos inmediatos y mediatos de programas de educación sanitaria dental

**HIGIENE BUCAL:** Referido al grado de limpieza y conservación de los dientes y elementos conjuntos

**RETARDO MENTAL:** Denominado así a las personas cuyo desarrollo intelectual es significativamente más bajo que el de las personas normales, el factor causal de este retardo podría ser traumatismo del sistema nervioso central, mala nutrición, cretinismo, traumatismo natal, entre otros.

**SÍNDROME DOWN:** Es la alteración genética más común, que da como resultado la trisomía par 21 a nivel de cromosomas, es una de las principales causas del retardo mental, ocurren en todas las razas.

**TÉCNICA DEMOSTRATIVA:** Una demostración es una técnica utilizada para mostrar a alguien cómo hacer algo en forma correcta y permitir que practique lo aprendido.

**TÉCNICA EDUCATIVA:** Es una estrategia de comunicación que tiene por finalidad cambiar o mantener normas de conducta en las personas, utilizada en programas dirigidos a diferentes tipos de poblaciones.

**TÉCNICA INFORMATIVA:** Es la acción de transmitir conocimientos e información acerca de un determinado tema de forma verbal dirigido a un público.

## CAPÍTULO III

### III. MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1 TIPO DE ESTUDIO

El trabajo de investigación es de tipo experimental y de diseño cuasiexperimental, longitudinal, porque evalúa la higiene bucal a través del índice de higiene oral de las personas con discapacidad mental del CEBE nuestra señora de Copacabana, en dos tiempos diferentes, antes y después (PRETEST Y POSTEST) de la aplicación de una técnica educativa: técnica informativa y técnica demostrativa dirigida a los Padres de las personas con discapacidad mental de enfoque Cuantativo ya que usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías.

#### 3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN

##### 3.2.1 POBLACIÓN

Constituido por todos los padres de familia de las personas con discapacidad mental del CEBE señora de Copacabana de la ciudad de Puno (20 niños) y todos los padres del CEBE señora de Copacabana de la ciudad de Puno (20 padres).

##### 3.2.2 MUESTRA

La muestra se considera censal pues se seleccionó el 100% de la población al considerarla un número manejable de sujetos. En este sentido Ramirez (1997) establece la muestra censal es aquella donde todas las unidades de investigación son consideradas como muestra. De ahí que la población estudiada se preciso censal por ser simultáneamente universo, población y muestra.

### 3.2.3 UNIDAD DE ANÁLISIS

En la investigación, se examinó el IHO de las 20 personas con discapacidad mental, utilizando el Índice de higiene oral de Green y Vermillon, se analizaron en cada persona (6 superficies dentarias), este análisis se realizó en dos tiempos, antes y después de una técnica educativa sobre higiene bucal dirigida a sus padres.

Distribución	Nh
Técnica Demostrativa	10
Técnica Informativa	10
Total	20

Cuadro 1: Distribución de la población según grupo de estudio

Fuente: Elaboración Propia

Se seleccionó 10 personas con discapacidad mental para la técnica demostrativa, 10 personas con discapacidad mental para la técnica informativa, las 20 personas con discapacidad mental.

### 3.2.4 CRITERIOS DE SELECCIÓN

#### CRITERIOS DE INCLUSIÓN

En el presente estudio se consideraron a todos los padres las personas con discapacidad mental que tuvieron como diagnóstico médico (Síndrome Down, Retardo mental, Autismo) pertenecientes al CEBE nuestra señora de Copacabana para la demostración de las técnicas educativas, las cuales fueron determinadas a través de un consentimiento informado.

3.3 OPERALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN	CATEGORIA / DIMENSION	SUB DIMENSIONES	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADOR
VARIABLE 1	Método de aprendizaje que busca el logro de una correcta remoción de placa bacteriana	Técnicas de Comunicación educativa	Técnica de comunicación Informativa: Exposición de 30 min de la importancia de los dientes, cepillado dental y técnica del cepillado	Cualitativo Nominal	Nominal	aceptación de la audiencia
Intervención educativa						grado y calidad de participación
				Técnica de comunicación Demostrativa: Demostración de 30 min sobre la importancia de los dientes, cepillado dental y técnica del cepillado	Cualitativo Nominal	Nominal
utilización de aprendizaje						
VARIBALE 2	Formación de una película salival que se adhiere a piezas dentaras donde comienza a proliferar bacterias	Índice de Silness y Løe (IPL), 1964	Índice de Greene y Vermillion simplificado (IHO-S), 1964: se diseñó un índice con tan sólo 6 dientes representativos de la cavidad oral y en determinadas superficies gingivales. Los dientes índices elegidos fueron la vestibular de 1,6, 1,1, 2,6 y la lingual de 3,1, 3,6 y 4,6	Cuantitativa continua	Intervalo	Bueno: 0.0 a 0.6
Placa bacteriana Oral		Índice de Silness y Løe simplificado (IP6), 1964				Regular: 0.7 a 1.8
		Índice de Greene y Vermillion (Índice de Higiene Oral-IHO), 1960				
		Índice de Greene y Vermillion simplificado (IHO-S), 1964				
		Índice de O'Leary (IP), 1972				
		Índice de Lindhe (IH), 1983				

Cuadro 2: Operalización de variables: Intervención educativa y Placa bacteriana Oral

Fuente: Elaboración Propia

## 3.4 INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTO

Ficha de recolección de datos.

Índice Green Vermillon

Pastilla reveladora

1) Índice de Higiene Oral Simplificado:

TIPO DE DIENTE POR EVALUAR	SUPERFICIE
Molar superior derecho	vestibular
Molar superior izquierdo	vestibular
Molar inferior derecho	lingual
Molar inferior izquierdo	lingual
Incisivo central superior derecho	vestibular
Incisivo central inferior izquierdo	vestibular

El resultado por alumno se obtiene sumando los resultados de los puntajes de cada superficie dentaria dividida entre el número de superficies examinadas y el rango va de 0-3.

Los valores clínicos de higiene bucal para placa blanda serán:

Bueno: 0.0 a 0,6

Regular: 0,7 a 1,8

Malo: 1,9-3,0

## PROCEDIMIENTOS

Una demostración es una técnica utilizada para mostrar a alguien cómo hacer algo en forma correcta y permitir que practique lo aprendido. La lógica de esta técnica yace en el convencimiento de que decir a alguien cómo hacer algo no es suficiente. Una explicación verbal será más efectiva si al mismo tiempo se realizan las acciones que se están explicando.

A los padres se dirigieron las técnicas educativas de la siguiente manera: Se dividió a los padres en tres grupos:

Primeramente, se realizó la explicación del consentimiento informado para luego ser firmados por los 30 padres, después se procedió a establecer 3 grupos de 10 padres de familia.

Primer grupo de padres que recibió la técnica educativa: Informativa

La técnica fue sobre higiene bucal, esta sesión educativa tuvo una duración de 30 minutos y se realizó con ayuda de los docentes, audiovisuales y todos los requisitos establecidos para su ejecución. Antes de comenzar a emplear las técnicas educativas una semana antes se evaluó el I.H.O. en los alumnos con discapacidad mental.

La técnica Informativa se realizó en el aula de la Institución siendo dictada exclusivamente a los padres. primero se procedió con el consentimiento informado para la evaluación a sus hijos, luego se dio a darla charla que constó de 3 partes (importancia de los dientes, cepillado dental y técnica de cepillado dental), la exposición se realizó con la participación activa de los padres de familia (preguntas y respuestas). Al terminar la sesión se procedió a tomar una evaluación de 4 preguntas hacia los padres de familia para ver el efecto de la sesión realizada.

Después de una semana al cabo de la sesión de aprendizaje de la técnica informativa sobre higiene bucal se procedió a evaluar el I.H.O final en los alumnos con discapacidad mental. (Síndrome Down, Retardo mental y Autismo).

Segundo grupo de padres que recibió la técnica educativa: Demostrativa sobre higiene bucal, este se dio en un grupo de 10 padres de acuerdo a un cronograma con la duración de 30 minutos para los dos subgrupos .La técnica fue netamente demostrativa, constó de 3 partes (importancia de los dientes, cepillado dental y técnica de cepillado dental), a cada uno de los padres se los hizo participar formulando y respondiendo preguntas ,donde ellos plantearon sus inquietudes sobre Higiene bucal, el ambiente donde se realizó fue pequeño: un aula del centro, que contó , sillas , una mesa y una pizarra acrílica, la demostración se realizó propiamente con materiales tipo maquetas (Tipodones, cepillos, pasta dental, estructura de un diente etc.). Al terminar la sesión se procedió a tomar una evaluación de 4 preguntas hacia los padres de familia para ver el efecto de la sesión realizada

Después de una semana al cabo de la sesión de aprendizaje de la técnica demostrativa sobre higiene bucal se procedió a evaluar el I.H.O final en los alumnos con discapacidad mental. (Síndrome Down, Retardo mental y Autismo)

### 3.5 RECOLECCIÓN DE DATOS

#### FASE PRELIMINAR A LA RECOLECCIÓN DE DATOS

Para llevar a cabo la siguiente investigación se tomó en cuenta las personas con discapacidad mental que tuvieron diagnóstico médico (Síndrome Down, Autismo, Retardo mental) del CEBE nuestra señora de Copacabana.

Al obtener el total de personas con discapacidad mental, se procedió a seleccionar la muestra censal tomando el total la población fueron 20 personas; obteniendo así 2 grupos de 10 personas cada uno.

#### MÉTODOS E INSTRUMENTOS UTILIZADOS EN LA RECOLECCIÓN DE DATOS

El método que se utilizó para la recolección de datos fue el OBSERVACIONAL pues se realizó una observación del estado de Higiene Oral de los alumnos de acuerdo al índice Green Vermillon.

Se registró de acuerdo a lo estipulado por Green y Vermillon lo observado en las personas con discapacidad mental (Síndrome Down, Autismo, Retardo mental).

A partir de los datos obtenidos en cada ficha de Índice de Higiene Oral, se procedió a la suma de los valores arrojados por cada una de las 6 piezas dentarias.

#### PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS

En el análisis de la información se utilizó:

Estadística de fiabilidad, usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías.

El Alfa de Cronbach, es un coeficiente usado para saber cuál es la fiabilidad de una escala o test.

Prueba de Friedman,

La hipótesis nula que se contrasta es que las respuestas asociadas a cada uno de los "tratamientos" tienen la misma distribución de probabilidad o distribuciones con la misma mediana, frente a la hipótesis alternativa de que por lo menos la distribución de una de las respuestas difiere de las demás. Para poder utilizar esta prueba las respuestas deben ser variables continuas y estar medidas por lo menos en una escala ordinal. Se utilizó esta prueba para ver si la hipótesis Nula es rechazada.

Prueba de Mann – Whitney

En estadística la prueba U de Mann-Whitney (también llamada de Mann-Whitney-Wilcoxon, prueba de suma de rangos Wilcoxon, o prueba de Wilcoxon-Mann-Whitney) es una prueba no paramétrica aplicada a dos muestras independientes. Es, de hecho, la versión no paramétrica de la habitual prueba "t" de Student.

La prueba de Mann-Whitney se usa para comprobar la heterogeneidad de dos muestras ordinales.

Prueba de Kruskal-Wallis

Es un método no paramétrico para probar si un grupo de datos proviene de la misma población. Intuitivamente, es idéntico al ANOVA con los datos reemplazados por categorías. Es una extensión de la prueba de la U de Mann-Whitney para 3 o más grupos.

prueba de rangos con signo de wilcoxon.

La prueba de los rangos con signo de Wilcoxon es una prueba no paramétrica para comparar el rango medio de dos muestras relacionadas y determinar si existen diferencias entre ellas. Se utiliza como alternativa a la prueba t de Student cuando no se puede suponer la normalidad de dichas muestras.

Se contó con una computadora marca Samsung, modelo Pentium 4, y el programa estadístico SPSS versión 26 para tabular los datos.

## RECURSOS

Para el presente trabajo de investigación se contó con los siguientes recursos materiales y personales.

Recursos materiales:

Infraestructura:

CEBE nuestra señora de Copacabana, donde se realizó el I.H.O a los alumnos con discapacidad mental, el Auditorium del Centro donde se dictó la técnica informativa sobre higiene bucal dirigido a los Padres y un salón disponible para la técnica demostrativa sobre higiene bucal dirigido a los Padres.

Equipos y/o instrumentos:

Para la realización de esta investigación se contara con:

- Cámara digital coolpix 3200 marca Nikon.
- Una laptop marca hp pavilion ze4900.
- Una impresora marca Epson modelo C65.
- Trípticos informativos

Instrumental Odontológico:

- Caja porta instrumentos (espejos dentales, bruñidores) Líquido revelador de placa. (02 focos)
- Otros materiales:
- Espejo facial.
- Hisopos
- Ficha de recolección de datos.
- Baja lenguas de madera descartables Guantes para examen descartables.

Mascarillas descartables

- Vasos descartables
- Campos para mesa de trabajo Desinfectante
- Jabón líquido y escobilla Servilletas descartables Tacho porta desperdicios

Recursos Humanos:

- Estuvo constituido por el investigador Bachiller Yuber Tony

Cutipá Quispe

## CAPÍTULO IV

## IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

## 4.1 RESULTADOS

Tabla 1

**HIGIENE BUCAL DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD MENTAL, ANTES Y DESPUÉS DE APLICAR LA TÉCNICA INFORMATIVA DIRIGIDA A LOS PADRES EMPLEANDO LA PRUEBA DE MANN- WHITNEY-2018**

	Grupo	N	IHO B/R/M	RANGOS	
				MEDIAS	Rango promedio
Pretest	Grupo experimental	10	Malo	2.2	10,85
	Técnica Informativa Total	20			
Posttest	Grupo experimental	10	Regular	1.6	5,50
	Técnica Informativa Total	20			

**INTERPRETACION**

Se observa que la técnica educativa informativa, dirigida a padres de niños con discapacidad mental, obtuvo una reducción en el IHO de las personas con discapacidad mental (hijos), siendo estadísticamente significativa ( $p < 0.05$ ) de 2.2 a 1.6 lo cual de acuerdo a los valores clínicos de higiene Bucal para placa blanda bajo de ser MALO a REGULAR .

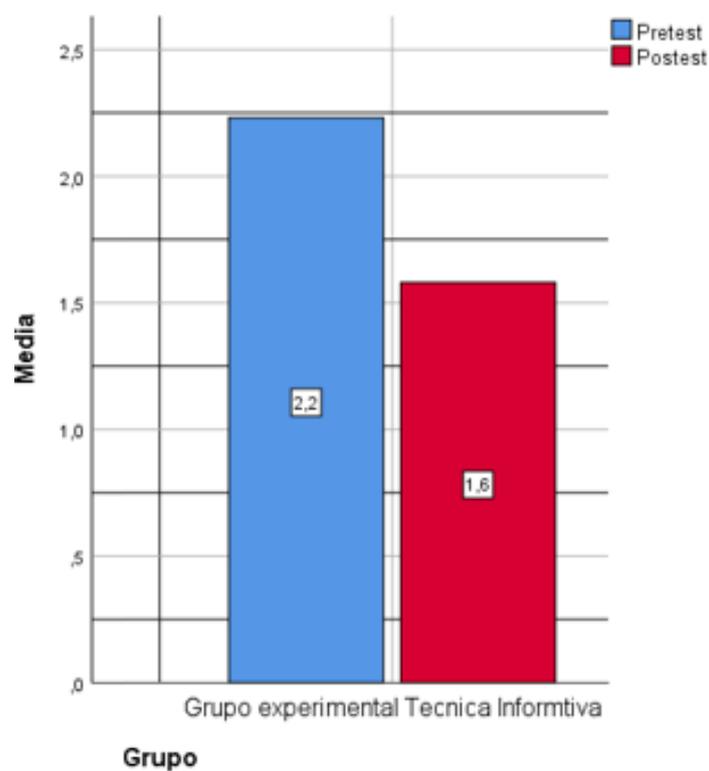


Figura 1: comparación de medias del IHO en personas con discapacidad mental antes y después de la aplicación de una técnica educativa: informativa, dirigida a sus padres

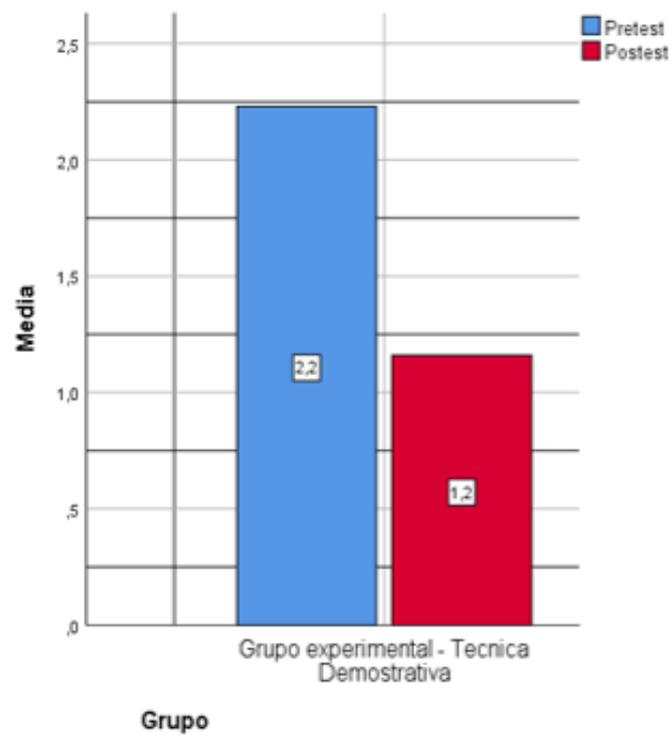
**Tabla 2**

**HIGIENE BUCAL DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD MENTAL, ANTES Y DESPUÉS DE APLICAR LA TÉCNICA DEMOSTRATIVA DIRIGIDA A LOS PADRES EMPLEANDO LA PRUEBA DE MANN-WHITNEY-2018**

		Rangos			
Grupo		N	IHO B/R/M	MEDIAS	Rango promedio
Pretest	Grupo experimental - Técnica Demostrativa	10	Malo	2.2	10,50
	Total	20			
Posttest	Grupo experimental - Técnica Demostrativa	10	Regular	1.2	5,50
	Total	20			

**INTERPRETACION**

Se observa que la técnica educativa Demostrativa dirigida a padres de niños con discapacidad mental, la media del IHO de las personas con discapacidad mental (hijos), se reduce estadísticamente de forma significativa ( $p < 0,05$ ) de 2.4 a 1.2 lo cual de acuerdo a los valores clínicos de higiene Bucal para placa blanda bajo de ser MALO a REGULAR significativamente acercándose más aún a bueno.



I

Figura 2: comparación de medias del IHO en personas con discapacidad mental antes y después de la aplicación de una técnica educativa: demostrativa dirigida a sus padres

**Tabla 3**

**COMPARACIÓN DE LA TÉCNICA INFORMATIVA Y TÉCNICA DEMOSTRATIVA ANTES Y DESPUÉS DIRIGIDA A LOS PADRES, A TRAVÉS DE LA COMPARACIÓN DE I.H.O. DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD MENTAL EMPLEANDO LA PRUEBA DE KRUSKAL-WALLIS-2018**

	Grupo	N	Rangos		
			IHO B/R/M	MEDIAS	Rango promedio
Pretest	Grupo Experimental - Técnica Informativa	10	Malo	2.2	16,20
	Grupo experimental - Técnica Demostrativa	10	Malo	2.2	15,15
	Total	20			
Postest	Grupo Experimental - Técnica Informativa	10	Regular	1.6	15,50
	Grupo experimental - Técnica Demostrativa	10	Regular	1.2	5,50
	Total	20			

**INTERPRETACION**

En la tabla observamos que se analizaron 30 personas (padres de Familia), 10 en cada grupo. En cuanto a las técnica educativa – demostrativa la diferencia de rangos promedio es significativa en el pretest y postests siendo de 15.15 a 5.50 lo que supone una baja placa bacteriana, en cuanto a la técnica informativa la diferencia de rangos promedia tuvo una baja no tan significativa como la anterior técnica fua de 16.20 a 15.50, concluyendo así que la técnica con mayor eficacia es la técnica demostrativa.

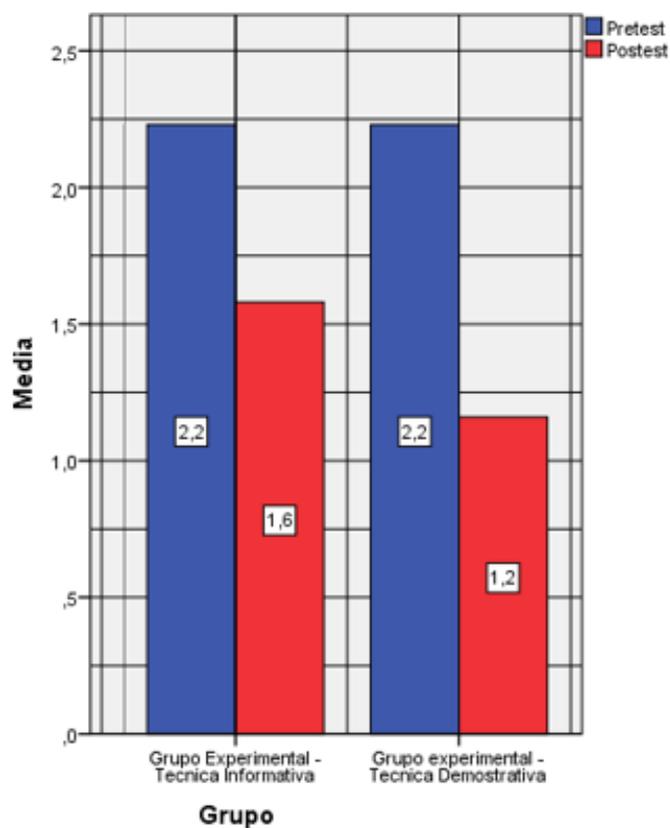


Figura 3: comparación de la técnica informativa y técnica demostrativa antes y después dirigida a los padres, a través de la comparación de i.h.o. de las personas con discapacidad mental

## 4.2 PRUEBA DE HIPOTESIS

Cuadro7: Prueba de Friedman

Estadísticos de prueba<sup>a</sup>

N	30
Chi-cuadrado	17,286
gl	1
Sig. asintótica	,000

Fuente: Elaboración propia – programa SPSS

Existe una significancia de 0.000, menor a 0.05, se rechaza la hipótesis nula y debemos concluir que: en la placa bacteriana oral es diferente antes y después de aplicar una técnica educativa.

Cuadro 8: Estadísticos de prueba de Kruskal Wallis

Estadísticos de prueba de Kruskal Wallis

	Pretest	Postest
Chi-cuadrado	,101	26,334
gl	2	2
Sig. asintótica	,951	,000

a. Prueba de Kruskal Wallis

b. Variable de agrupación: Grupo

Se observa el valor estadística H, que para 2 grados de libertad en pretest y postest fue de 0.101 y 26.334. Se observa en la fila Sig. Asintot y su valor de 0.000.

Se concluye que como el valor de P (Sig. Asintótica) es menor que 0.05, entonces se rechaza la hipótesis Nula y se expresa que con un nivel de significación del 5%. En

la intervención educativa a través de las técnica educativas; informativa como demostrativa es efectiva. Afirmando así la hipótesis alterna.

### 4.3 DISCUSIÓN

En la presente investigación ejecutada en el CEBE Nuestra Señora de Copacabana. Las personas con discapacidad mental (habilidades diferentes) y sus padres fueron el grupo de estudio, observándose que los padres, tuvieron muchos problemas en mantener la higiene oral de sus hijos, se encontró altos índices de higiene oral en las personas con discapacidad mental, de acuerdo a los valores clínicos de Higiene Bucal de placa blanda; la calificación es mala (2.3) en el índice de Green y Vermillon antes de aplicar una técnica educativa a los padres, después de aplicar las técnicas se obtuvo como resultado una diferencia estadísticamente significativa, con un  $p < 0,05$ . Con el primer y segundo objetivo específico usando la técnica informativa (1.6) y demostrativa (1.2) coincidiendo con la investigación de Lunn y Williams que dio como resultado una diferencia estadísticamente significativa entre el índice de higiene oral antes y después. que aseveran que el impulso de un programa de cepillado en una institución educativa de niños con moderada y severa dificultad en el aprendizaje confirmando los resultados de la presente investigación que determinó una diferencia estadísticamente significativa después de aplicar una técnica educativa, dirigida a padres de familia de personas con discapacidad mental.

En comparación con dicha investigación acerca de la relación entre padres y la higiene bucal de sus hijos es mala, se vio que la investigación de Cordoba D, Portilla, Arteaga; Argentina, evaluaron la relación dinámica familiar e higiene bucal de personas con discapacidad mental, hallaron que no se encontró relación significativa y que la higiene bucal es regular.

En comparación con el estudio de Garces y Cols(13) Chile, antes de la aplicación de técnicas se vio un índice de higiene oral regular empleando el índice epidemiológico de CPOD/ceod por el apoyo de programas del estado.

Durante el progreso de la investigación una de las razones de mayor relevancia fue enseñar a los padres una técnica educativa sobre higiene bucal así como lo recomienda, Hernandez J, en una de sus investigaciones; donde estudio las causas del descuido por parte de los padres de pacientes con discapacidad mental, dando como resultado que la higiene oral es deficiente, demostrando un índice de higiene oral alto y enfermedad periodontal, por falta de conocimiento de los padres.

El tercer objetivo se vio la comparación de la técnica demostrativa y informativa; así como lo apoya Viteri Robles que afirma que la parte práctica de su modelo de instrucción permite alcanzar menores niveles de índice de higiene oral en niños, coincidiendo con la presente investigación.

## V. CONCLUSIONES

- Se estableció que la técnica educativa informativa dirigida a padres se logró una reducción en el IHO de un 2.2 a 1.6 de malo a regular en personas con discapacidad mental .
- Se determinó que la técnica educativa demostrativa, dirigida a padres, se logró una mayor reducción en el I.H.O de un 2.2 a 1.2 de malo a regular en personas con discapacidad mental.
- Se determinó que la técnica educativa demostrativa, dirigida a padres, es más eficaz que la técnica informativa.

## VI. RECOMENDACIONES

- Ejecutar Programas de educación y salud pública en promoción y prevención sobre higiene bucal, para Padres, observando habitualmente el IHO de las personas con discapacidad mental. Suscitar, técnicas demostrativas sobre higiene bucal, en Padres que tengan hijos con discapacidad mental, teniendo en cuenta los resultados de esta investigación.
- Promover capacitaciones en alumnos de Pre-Grado en el manejo de pacientes con discapacidad mental. Promover investigaciones sobre factores que influyen en el Índice de Higiene Oral, en pacientes con discapacidad mental (Síndrome Down, Autismo, Retardo mental). Las Instituciones públicas que cuidan por la salud bucal de la población (Colegio Odontológico, Ministerio de Salud, Universidades, etc.) deberían estar obligadas a promover la atención de los pacientes con discapacidad mental.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Zacarías J. La comisión nacional de derechos humanos. In *Psicología Iberoamericana*; 1993; Mexico. p. 37-44.
2. Tan Castañeda N, Rodríguez Calzadilla A. Correspondencia entre la formación académica del estomatólogo relacionado con pacientes especiales y la práctica estomatológica integral. *Rev Cubana Estomatol.* 2001 Diciembre; 38(3).
3. Aponte FC. Perú: Perfil sociodemográfico, Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda. Informe nacional. Lima: INEI, Lima; 2018.
4. Cardenas Sotelo O, Sala Adam M. Educación para la salud en estomatología La Habana; 1998.
5. Marulanda , Betancur JD, Espinosa , Gómez , Tapias. Salud oral en discapacitados. (Oral health for the disabled). *ces odontologia.* 2011 Julio; 24(1).
6. Llerena del Rosario M. Características bucales de los niños con parálisis cerebral infantil.. *Adam Organó Oficial de la Asociación Dental Mexicana.* 1988 Diciembre; 45(2).
7. Lunn H, Williams A. The development of a toothbrushing programme at a school for children with moderate and severe learning difficulties. 4th ed. Chicago: *communityDent-health* ; 1990.
8. Viteri RR. Repercusión de un método de educación para la salud oral aplicable en centros educativos primarios en zonas rurales de sierra sobre las condiciones clínicas periodontales. Tesis. Lima: UMSM, Lima; 1988.
9. Di Nasso P. Evaluar la influencia del nivel de conocimientos sobre salud bucal de padres o apoderados , sobre el estado de salud bucal del niño con discapacidad. Tesis. Mendoza: Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza; 2012.
10. Costa Phineiro HH, Gomez Cardoso D, De Aragao Araujo M, Carnevali de Araujo I. Avaliação do nível conhecimento sobre saúde bucal dos professores da Creche Sorena, Belem, Pará. *rev. Inst Cienc Saúde.* 2005 Octubre; 23(4).
11. Córdoba Urbano L, Portilla Cabrera I, Arteaga Caiza. Dinámica familiar interna e higiene bucal en personas con discapacidad intelectual leve. *Rev. Promoción de la Salud.* 2010 Diciembre; 15(2).
12. Serrano , Torrelles , Simancas P C. Estado de salud bucodental en niños con discapacidad intelectual. *Acta odontologica venezolana.* 2012 Octubre; 50(3).
13. Garcés P, Barrera ML, Ortiz E, Rosas F. Estado de Salud Oral de niños y adolescentes con Discapacidad Intelectual en una población chilena, 2012. *Journal of Oral Research.* 2012 Julio; 2(2).
14. Lamas Lara A. La enfermedad periodontal y el nivel de deficiencia intelectual en individuos de la Ciudad de Lima- Perú. Tesis (Cirujano Dentista). Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima; 1999.

15. Requena Blas E. Perfil de salud- enfermedad bucal en niños Especiales con Síndrome Down y Retardo mental de Centros Educativos Especiales de Huaraz y Chancay. Tesis (Cirujano Dentista). Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima; 1999.
16. Cabellos Alfaro DA. Relacion del nivel del conocimiento sobre higiene bucal de los padres y la higiene bucal del niño discapacitado en el Centro Ann Sullivan del Perú. Tesis (Cirujano Dentista). Lima : Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima; 2006.
17. Perez Sanchez M. El Nivel de Conocimiento de Salud Oral en Padres de niños con habilidades especiales del distrito de Trujillo. Tesis (Cirujano Dentista). Trujillo: Universidad Antenor Orrego, La libertad; 2015.
18. Hernandez R JL. Nivel de conocimiento sobre salud bucal de las madres e higiene oral de niños con discapacidad intelectual, en centros educativos básicos especiales de la ciudad de Iquitos. Tesis (Cirujano Dentista). Iquitos: Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, Loreto ; 2016.
19. Murillo T. Determinar el nivel de conocimiento sobre prevención en salud bucal en padres de familia de niños discapacitados del Centro de Educación 386 Especial. Tesis (Cirujano Dentist). Puno: Universidad Nacional del Altiplano, Puno; 2005.
20. Luna C. Nivel de conocimiento de los padres y educadores frente a las personas con discapacidad mental. Tesis (Cirujano Dentista). Puno: Universidad Nacional del Altiplano, Puno ; 2016.
21. Serrano Granger J, Herrera Gonzales D, Leon Barrios R. Manual de higiene bucal Mexico: Medica Panamericana ; 2009.
22. Carranza A. Periodontología clinica de Glickman. setima ed. Mexico: Interamericana S.A.; 1993.
23. Liebana Urena J. microbiología oral y periimplantaria Mexico; 1993.
24. Llerena del Rosario ME, Madrigal E. Características bucales de los niños con parálisis cerebral infantil. Adam Organo Oficial de la Asociación Dental Mexicana. 1988 Octubre; 45(2).
25. Magnusson B. Odontología preventiva Mexico: savak editores ; 1987.
26. Organización Panamericana de la Salud. Manual de técnicas para una estrategia de comunicación en salud , paltex; 1985.
27. Berhman , Vaghan. Nelson testbook of pediatrics Phyladelphia: WB Saunders Co; 1987.
28. Fox LA. Odontología para el niño incapacitado Mexico: Clin.Odont.Nort; 1974.
29. Bratos Calvo E. La enfermedad periodontal en un colectivo de pacientes minusvalidos, programa preventivo. ROE. 1996 Diciembre; 1(7).
30. Rodriguez M, Muñoz L. Inhibición de la formación de la placa dental bacteriana mediante el tratamiento preventivo previo con laca de fluor. Cu best. 1979 Octubre; 16(7).
31. Cala Hernández , Otero dl, Cabrera Rodríguez. Autismo: un acercamiento hacia el diagnóstico y la genética. Ciencias Médicas. 2015 Febrero; 19(01).

32. Weddell James A. Transtornos odontológicos del niño incapacitado, *Odontologiai Pediatrica* Colombia: Editorial Iberoamericana; 1988.
33. Diaz Cuellar S, Yokoyama Rebolgar E, Del Castillo Ruiz V. Genómica del síndrome de Down. *Acta pediátrica Mexicana*. 2016 Setiembre; 37(5).
34. Cabarcas L, Espinosa E, Velasco H. Etiología del retardo mental en la infancia: experiencia en dos centros de tercer nivel.. *Biomedica*. 2013 Diciembre; 33(3).

# ANEXOS

## ANEXO N° 01: PERMISO PARA EJECUTAR EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

SOLICITO: PERMISO PARA EJECUTAR EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Dir.a.: Nancy Gloria Mamani Choque  
DIRECTOR (A) de la Institución Nuestra Señora de Copacabana  
De la ciudad de Puno

Yo, Yuber Tony Cutipa Quispe identificado con DNI 74209207 Bachiller en ciencias de la Odontología de la Universidad Nacional del Altiplano, me presento ante usted y expongo:

Que, he tenido previsto ejecutar el proyecto de investigación "Efecto de una intervención educativa para el control de placa bacteriana oral en personas con discapacidad mental del CEBE Nuestra Señora de Copacabana, Puno 2018" en esta CEBE Nuestra Señora de Copacabana, requiriendo el apoyo de vuestra institución con el fin de tener una mejor educación en salud oral.

POR LO EXPUESTO:

Agradezco anticipadamente su atención y aceptación de mi solicitud por ser de importancia social para ejecutar dicho proyecto.

Puno, 27 de Setiembre del 2017

  
CUTIPA QUISPE YUBER TONY  
Bachiller en Ciencias de la Odontología  
Ejecutor del proyecto de investigación

CEBE NUESTRA SEÑORA DE COPACABANA  
  
Prof. Gladys Lavón Sánchez  
Educación Especial  
Recibido  
27/09/2018

## ANEXO N° 02: CARTA DE ACEPTACIÓN

**CARTA DE ACEPTACION**

2 de Octubre de 2017

**LIC. Nancy Gloria Mamani Choque**  
**DIRECTORA DEL CEBE NUESTRA SEÑORA DE COPACABANA****Presente**

Por este conducto me permito informar a usted que mi persona Yuber Tony Cutipa Quispe de la escuela profesional de Odontología de la Universidad Nacional del Altiplano, con número de DNI: 74209207 que realizare las sesiones de aprendizaje hacia los padres de familia de las personas con discapacidad mental, durante un periodo de 1 mes

Siendo el objetivo del programa el siguiente:

- Sesión de aprendizaje empleando una técnica informativa
- Sesión de aprendizaje empleando una técnica demostrativa

ATENTAMENTE

CEBE NUESTRA SEÑORA DE COPACABANA

  
**Prof. Gladys Lovin Sánchez**  
Educación Especial

## ANEXO N° 03 CONSENTIMIENTO INFORMADO

**FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

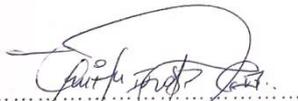
CEBE VIRGEN DE COPACABANA, Puno

Fecha 15.11.18Yo Frank N. Machuca Estofaneroidentificado con DNI N° 40412040 he sido informado por el Investigador**Yuber Tony Cutipa Quispe** acerca de los estudios y la aplicación reveladora a mi hijo(a). Me ha informado de los riesgos, ventajas y beneficios del procedimiento.He realizado las preguntas que consideré oportunas, todas las cuales han sido absueltas y con repuestas que considero **suficientes** y aceptables.Por lo tanto, en forma conciente y voluntaria doy mi consentimiento para que se realice el **estudio correspondiente y la aplicación de la pastilla reveladora a mi hijo(a)**.

Teniendo pleno conocimiento de los posibles riesgos, complicaciones y beneficios que podrían desprenderse de dicho acto.




Firma del padre de Familia

DNI 40412040



Firma del Investigador

DNI

ANEXO N°04 DISTRIBUCIÓN POR DIAGNÓSTICO DEL GRUPO EXPERIMENTAL  
EN PERSONAS CON DISCAPACIDAD MENTAL

Distribución por diagnóstico del grupo experimental -Técnica Informativa

Discapacidad Mental	Total
Síndrome Down	3
Autismo	2
Retardo mental	5
Total	10

Distribución por diagnóstico del grupo experimental - Técnica Demostrativa

Fuente: Elaboración Propia

Discapacidad Mental	Total
Síndrome Down	3
Autismo	2
Retardo mental	5
Total	10

ANEXO N°05 DISTRIBUCIÓN POR DIAGNÓSTICO DEL GRUPO EXPERIMENTAL

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO  
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
 ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGIA  
 EVALUADOR: YUBER TONY CUTIPA QUISPE

FICHA CLINICA PARA EL CONTROL DE PLACA BACTERIANA  
 INDICE: GREEN Y VERMILLION

Nombre del examinado: Soncco Avarcaya, Jose Alejandro Edad: 10  
 Sexo: M Diagnostico medico: Retraso Mental Moderado

2.- I.H.O. (Greene y Vermillón)

ANTES

Pza.	1.6	1.1	2.6
Valor			
Pza.	4.6	3.1	3.6
Valor			

RESULTADO: .....

DESPUÉS

Pza.	1.6	1.1	2.6
Valor			
Pza.	4.6	3.1	3.6
Valor			

RESULTADO: .....

ANEXO N°06 CRITERIOS PARA QUE LA COMUNIDAD EVALUÉ LA ACTIVIDAD EDUCATIVA REALIZADA POR EL EXPOSITOR

Técnica educativa Informativa	No comprende/ No interesado		Comprendió Moderadamente / Moderadamente interesado			Comprendió Totalmente/ Totalmente interesado	
	1	2	3	4	5	6	7
a) ¿Está interesado en la información que brindó el expositor?							
b) ¿Le interesó su participación en la exposición de la información sobre la importancia de los dientes, cepillado dental y técnicas del cepillado?							
c) ¿Comprendió la información sobre la importancia de los dientes, cepillado dental y técnicas del cepillado?							
d) ¿Está interesado en la aplicación de la información sobre la importancia de los dientes, cepillado dental y técnicas del cepillado?							

Técnica educativa Demostrativa	No comprende/ No interesado		Comprendió Moderadamente / Moderadamente interesado			Comprendió Totalmente/ Totalmente interesado	
	1	2	3	4	5	6	7
a) ¿Está interesado en la Demostración que brindó el expositor?							
b) ¿Le interesó su participación en la Demostración sobre la importancia de los dientes, cepillado dental y técnicas del cepillado?							
c) ¿Comprendió la Demostración sobre la importancia de los dientes, cepillado dental y técnicas del cepillado?							
d) ¿Está interesado en la aplicación de la Demostración sobre la importancia de los dientes, cepillado dental y técnicas del cepillado?							

Fuente: Manual de técnicas para una estrategia de comunicación en salud

Serie PALTEX para técnicos medios y auxiliares

## ANEXO N°07 PROCESAMIENTO DE DATOS

## TÉCNICA INFORMATIVA

estadísticos de prueba<sup>a</sup> Wilcoxon

	Postest - Pretest
Z	-3,189 <sup>b</sup>
Sig. asintótica(bilateral)	,001

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos positivos.

## Cuadro 3: estadísticos de prueba Wilcoxon

Existe una significancia de 0.01 menor a 0.05, se concluye que: en la placa bacteriana oral es diferente antes y después de aplicar una técnica educativa.

## TÉCNICA DEMOSTRATIVA

## Estadísticos de prueba Wilcoxon

	Postest - Pretest
Z	-3,274 <sup>b</sup>
Sig. asintótica(bilateral)	,001

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos positivos.

## Estadísticos de prueba Wilcoxon

Existe una significancia de 0.01 menor a 0.05, se concluye que: en la placa bacteriana oral es diferente antes y después de aplicar una técnica educativa.

Estadística de fiabilidad

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,82	2

Fuente: Elaboración propia – programa SPSS

El valor mínimo aceptable para el coeficiente alfa de Cronbach es 0.7; y el uso de instrumento es fiable ya que se tiene un 0.82

Prueba de hipótesis

Técnica Informativa

Prueba de rangos con Signo De Wilcoxon

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
Postest - Pretest	Rangos negativos	15 <sup>a</sup>	10,57	158,50
	Rangos positivos	3 <sup>b</sup>	4,17	12,50
	Empates	2 <sup>c</sup>		
	Total	20		

a. Postest < Pretest

b. Postest > Pretest

c. Postest = Pretest

Estadísticos de prueba<sup>a</sup>

	Pretest	Postest

U de Mann-Whitney	46,500	,000
W de Wilcoxon	101,500	55,000
Z	-,273	-3,891
Sig. asintótica(bilateral)	,785	,000
Significación exacta [2*(sig. unilateral)]	,796 <sup>b</sup>	,000 <sup>b</sup>

a. Variable de agrupación: Grupo

b. No corregido para empates.

Técnica demostrativa

Estadísticos de prueba<sup>a</sup>

	Pretest	Postest
U de Mann-Whitney	50,000	,000
W de Wilcoxon	105,000	55,000
Z	,000	-3,845
Sig. asintótica(bilateral)	1,000	,000
Significación exacta [2*(sig. unilateral)]	1,000 <sup>b</sup>	,000 <sup>b</sup>

a. Variable de agrupación: Grupo

b. No corregido para empates.

Prueba de rangos con signo de Wilcoxon:

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
Postest - Pretest	Rangos negativos	15 <sup>a</sup>	10,70	160,50
	Rangos positivos	3 <sup>b</sup>	3,50	10,50
	Empates	2 <sup>c</sup>		

Total	20		
-------	----	--	--

- a. Postest < Pretest
- b. Postest > Pretest
- c. Postest = Pretest

Resumen de procesamiento de casos

Resumen de procesamiento de casos

Grupo	Casos						
	Válido		Perdidos		Total		
	N	Porcent aje	N	Porcent aje	N	Porcent aje	
TECNICA EDUCATIVA	Grupo experimental-Tecnica Informativa	10	100,0%	0	0,0%	10	100,0%
	Grupo experimental-Tecnica Demostrativa	10	100,0%	0	0,0%	10	100,0%

Resumen de procesamiento de casos

	Casos					
	Válido		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Pretest	30	100,0%	0	0,0%	30	100,0%
Postest	30	100,0%	0	0,0%	30	100,0%

ANEXO N° 8 ANALISIS DE LA INTERVENCION EDUCATIVA

Cuadro 9: Evaluación de la intervención educativa

Criterios	TÉCNICA INFORMATIVA		TÉCNICA DEMOSTRATIVA		
		Comprendió Moderadamente / Moderadamente interesado	Comprendió Totalmente/ Totalmente interesado	Comprendió Moderadamente / Moderadamente interesado	Comprendió Totalmente/ Totalmente interesado
Aceptación de la audiencia	n	5	5	3	7
	%	50%	50%	30%	70%
Grado y calidad de participación	n	6	4	2	8
	%	60%	40%	20%	80%
Comprensión de propósito , instrucciones y mensaje	n	4	6	1	9
	%	40%	60%	10%	90%
Utilización de aprendizaje	n	2	8	0	10
	%	20%	80%	0%	100%
Total		17	23	6	34
	N	42.5%	57.5%	15%	85%

Se observa que con respecto a la técnica Informativa la aceptación de la audiencia, grado y calidad de participación comprensión de propósito, instrucciones y mensaje están moderadamente y totalmente interesados y comprendidos, pero en la utilización aprendizaje se puede ver que el 80% está interesado en aplicar lo aprendido.

Así mismo se observa que con respecto a la técnica Demostrativa la aceptación de la audiencia un 70% comprendió y está interesado totalmente como también en el grado y calidad de participación y comprensión de propósito instrucciones y mensaje y se observa también que en la utilización aprendizaje se puede ver que el 100 % está interesado en aplicar lo aprendido.

Así se observa que la técnica demostrativa tuvo mayor efecto, causó interés y comprensión

ANEXO N°09 FOTOGRAFÍAS

FOTO N°01 SESION DE APRENDIZAJE



FOTO N°02 CHARLAS EDUCATIVAS



FOTO N°03 EMPLEANDO LA TECNICA INFORMATIVA



FOTO N°04 EMPLEANDO LA TECNICA DEMOSTRATIVA



FOTO N°05 EMPLEANDO LA TECNICA DEMOSTRATIVA



FOTO N°06 EMPLEANDO LA TECNICA INFORMATIVA



FOTO N°07 DEMOSTRACION



FOTO N°08 APLICACION DE LA PASTILLA REVELADORA



FOTO N°09 SESION DE APRENDIZAJE



FOTO N°10 EVALUACION POST-TEST



FOTO N°11 EVALUACION POST-TEST REDUCCION DE PLACA BACTERIANA

