



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE SALUD**

ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

TESIS

“ESTUDIO COMPARATIVO SOBRE LA EFICACIA Y APLICACIÓN DE  
DOS TÉCNICAS DE CEPILLADO DENTAL EN NIÑOS CON  
TRASTORNO DE DÉFICIT DE ATENCIÓN CON O SIN  
HIPERACTIVIDAD DE LOS COLEGIOS PERSONALIZADOS DE SAN  
MIGUEL-LIMA 2017.”

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL  
DE CIRUJANO DENTISTA

PRESENTADO POR:

ROSMERY VANESA SALAZAR PACHERREZ

ASESOR

Mg. GIANCARLO JESUS RODRIGUEZ VELARDE

PIURA PERÚ, MAYO 2018

Este trabajo se lo dedico a mis padres, a mis hermanos; que siempre han estado apoyándome de manera incondicional y a todas esas personas que están en constante aprendizaje

Quiero agradecer a todas aquellas personas que con su ayuda generosa y desinteresada permitieron el correcto desarrollo de esta tesis.

Quiero agradecerle a mi madre que a pesar de las adversidades siempre estuvo apoyándome.

A mi asesor estadístico el Mg. Giancarlo Jesus Rodriguez Velarde por su gran apoyo.

A Los colegios personalizados Betesda y Mis talentos de San Miguel – Lima que me brindaron y facilitaron, el desarrollo en la aplicación en mi tesis.

A los padres y alumnos de los colegios que confiaron en mí para ser evaluados y enseñarles las técnicas de cepillado pertinentes.

## RESUMEN

El objetivo principal del trabajo de investigación fue determinar la eficacia de dos técnicas de cepillado dental en niños con trastorno de déficit de atención con o sin hiperactividad. Para tal fin, se examinaron a 44 niños de 6 a 12 años a los cuales se les aplicó el índice de placa de O'Leary, para saber cómo era la higiene oral de los niños y a su vez se les enseñó dos técnicas de cepillado; este procedimiento duró 1 mes en donde dividimos 2 grupos de niños a un grupo le enseñamos la técnica de Bass modificada y al otro la técnica de Stillman modificada; a su vez estos niños estaban divididos en niños con trastorno de déficit de atención (TDA) y trastorno de déficit de atención con hiperactividad (TDAH). Se les hizo un seguimiento a los niños yendo a sus colegios para hacerle los controles y ver como realizaban la técnica de cepillado que se les había enseñado.

En la cuarta y última semana se pudo constatar que la mayoría de los niños habían mejorado; donde la técnica Bass modificada en su eficacia presentó mejores resultados descriptivamente en los pacientes con TDA y la técnica Stillman modificada la utilizan mejor los niños con TDAH llegando a la conclusión que ambas técnicas son similares; y en la practicidad de su aplicación no se encontró diferencia estadística entre ambas técnicas.

Palabras claves: Bass modificada, Stillman modificada, técnicas de cepillado dental, índice de O'Leary.

## ABSTRAC

The main objective of the research work was to determine the efficacy of dental brushing techniques in children with attention deficit hyperactivity disorder. For this purpose, 44 children from 6 to 12 years old were examined, to whom the O'Leary plaque index was applied, to know what was the oral hygiene of the children and, in turn, they were taught the techniques of brushed; this procedure lasted 1 month where we divided 2 groups of children into a group taught the technique of modified bass and another to modified Stillman techniques; these children in turn were divided into children with attention deficit disorder (ADD) and attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). The children and their schools were followed up to do the checks and see how the brushing technique that they had been taught was done.

In the fourth and last week it was found that most of the children had improved; where the modified Bass technique in its efficacy presented better results descriptively in patients with ADD and the modified Stillman technique is better used by children with ADHD, concluding that both techniques are similar; and in the practicality of its application, no statistical difference was found between both techniques

Keywords: Modified bass, modified Stillman, tooth brushing techniques, O'Leary index.

# ÍNDICE

PAG.

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN

ABSTRACT

ÍNDICE

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE GRÁFICOS

INTRODUCCIÓN

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

1.1.Descripción de la realidad problemática .....	13
1.2. Formulación del Problema .....	16
1.2.1.Problema General.....	16
1.2.2.Problemas Específicos .....	16
1.3. Objetivos .....	17
1.3.1. Objetivo General.....	17
1.3.2.Objetivos Especificos.....	17
1.4. Justificación de la investigación.....	18
1.4.1. Importancia de la investigación.....	18
1.4.2.Viabilidad de la investigación.....	19
1.5. Limitaciones de la investigación .....	20

## **CAPÍTULO II:MARCO TEÓRICO**

2.1. Antecedentes.....	21
2.1.1. Antecedentes Internacionales.....	22
2.1.2. Antecedentes Nacionales.....	25
2.2. Bases Teóricas.....	29

2.2.1. Biofilm .....	29
2.2.2. Composición y Estructura .....	30
2.2.3. Etapas en el proceso de formación del biofilm .....	30
2.2.4. Remoción mecánica del biofilm o placa bacteriana .....	32
2.2.5. Técnica de cepillado dental Bass modificada .....	34
2.2.6. Técnica de cepillado dental Stillman modificada .....	36
2.2.7. Índice de O'Leary .....	37
2.2.8. Trastorno de déficit de atención e hiperactividad.....	38
2.3. Definición de Términos Básicos.....	45
<b>CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN</b>	
3.1. Formulación de hipótesis principales y derivados.....	49
3.1.1. Hipótesis General. ....	49
3.1.2. Hipótesis Secundarias.....	49
3.2. Variables, definición conceptual y operacional .....	51
<b>CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA</b>	
4.1. Diseño Metodológico .....	53
4.2. Diseño Muestral.....	53
4.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad..	54
4.4. Técnica estadísticas para el procesamiento de la información .....	55
4.4.1 Estrategia de Análisis. ....	56
4.4.2. Mención de cómo se efectuará la prueba de hipótesis.....	56
4.4.3 Análisis y discusión de los resultados.....	56
4.5 Aspectos Éticos.....	57
<b>CAPÍTULO V: ANALISIS Y DISCUSIÓN</b>	
5.1 Análisis descriptivo, tablas de frecuencia, gráficos, dibujos, fotos, tablas.....	58
5.2 Análisis inferencial y pruebas estadísticas no paramétricas .....	73
5.3. Comprobación de Hipótesis, técnicas estadísticas empleadas.....	73

5.4. Discusión.....	74
CONCLUSIONES.....	80
RECOMENDACIONES.....	81
FUENTES DE INFORMACIÓN .....	82
ANEXOS:	
ANEXO N° 01 Carta de presentación	
ANEXO N° 02. Constancia desarrollo de investigación	
ANEXO N° 03. Consentimiento informado	
ANEXO N° 04. Asentamiento informado	
ANEXO N° 05. Índice de placa de O’Leary	
ANEXO N° 06. Ficha para la recolección de datos	
ANEXO N° 07. Matriz de consistencia	
ANEXO N° 08. Fotografías	

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°01: Índice de higiene oral, en pacientes con TDAH y TDA.....	59
Tabla N°02: Error de prueba para los 4 grupos utilizando dos técnicas.....	63
Tabla N°03: Eficacia de las técnicas de cepillado en niños con TDAH y TDA.....	65
Tabla N°04: Evaluación de una significación asintomática mayores al 5%.....	68
Tabla N°05: Comparación de las dos técnicas de cepillado con el TDAH y TDA.....	70
Tabla N° 06: Muestra un nivel de error superior al 5%.....	72

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 01: Índice de higiene oral, en pacientes con TDAH y TDA.....	62
Gráfico N° 02: Error de prueba para los 4 grupos utilizando dos técnicas.....	63
Gráfico N°03: Técnica Stillman modificada en niños con TDAH y TDA.....	66
Gráfico N°04: Técnica Bass modificada en niños con TDAH y TDA.....	67
Gráfico N°05: Evaluación de una significación asintomática mayores al 5%.....	68
Gráfico N°06: Comparación de las dos técnicas de cepillado con el TDAH y TDA...	71

## INTRODUCCIÓN

“El trastorno de déficit de atención con o sin hiperactividad es una patología de alta prevalencia dentro de desarrollo neurológico del niño en el cual el menor presenta una atención lábil y dispersa, impulsividad e inquietud motriz exagerada para su edad, debido a esto las visitas odontológicas pueden influir en la sobreexcitación de ansiedad del niño afectando así el tratamiento que el menor requiere, por eso es muy necesaria la prevención”<sup>1</sup>; por esta razón se realizó un estudio comparativo sobre la eficacia y aplicación de dos técnicas de cepillado dental en niños con trastorno de déficit de atención con o sin hiperactividad de los colegios personalizados de San Miguel – Lima 2017.

En los niños es muy importante fomentar el aprendizaje de una adecuada técnica de cepillado dental que ayuden a mantener una boca saludable.<sup>1</sup>

En uno de los estudios que realizaron se determinó las razones por las cuales los niños con trastorno de déficit de atención con o sin hiperactividad descuidan los hábitos de cuidado oral, así lo indico un estudio publicado en *European Journal of Oral Sciences* en el año 2017 donde llego a la conclusión de que no existe diferencia significativa en los índices de caries o lesiones traumáticas a nivel de las piezas dentales en los niños que presentan trastorno de déficit de atención todos esto coincide con los resultados debido a que el análisis estadístico no paramétrico, hemos descubierto que no existe predominancia estadística entre una técnica con otra.<sup>2,3</sup>

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

## 1.1. Descripción de la realidad problemática

La Odontología es la ciencia que no solo se ocupa de curar, sino que esta abarca mucho más allá; desde muy pequeños tenemos ir al dentista, pero conforme vamos creciendo vamos cambiando nuestra forma de pensar, la cual se basa principalmente, en tener una óptima salud dental con la debida prevención dental, la cual anhelamos mucho, pero poco seguimos sus parámetros para estar saludables.<sup>6</sup>

En la Organización mundial de la salud (OMS), en el 2004 afirmaron que las enfermedades bucodentales, constituyen muchas dificultades de bienestar a la ciudadanía que daña a los países desarrollados y cada vez con mayor constancia a los países en desarrollo, en especial a los grupos sociales más pobres de nuestro País.<sup>4</sup>

La salud oral en esta ciudad establece una gran dificultad en salud Pública, por esta razón es muy importante estudiar el problema, utilizando como medidas la promoción y prevención. La ciudadanía humilde al igual que la de mejor condición social de nuestro país, presenta necesidades en los tratamientos de enfermedades orales, solo que los ciudadanos de situación humilde tienen que priorizar entre gastos por alimentación y gasto por salud.<sup>5</sup>

En la etapa escolar, los niños ya han creado hábitos y conductas los cuales influyen mucho en su salud por tal razón debemos hacer campañas de prevención en los colegios; enseñándoles las técnicas de cepillado con el cual los menores optimicen su salud oral.

Existen métodos mecánicos para la disminución de biofilm dental, y así poder prevenir la aparición de enfermedades bucales; entre los más empleados encontramos la técnica de Bass modificada; que se utiliza para remover la placa

o biofilm dental, en pacientes con gingivitis y con profundidad del sondaje. También encontramos la técnica Stillman modificada; utilizada para el aseo de las áreas que se encuentran el margen gingival hasta la unión cemento esmalte y cuando las raíces se pueden observar.<sup>7</sup>

Según el Instituto de Salud Mental (INSM), en el 2015, el 20% de la ciudad limeña tiene problemas mentales.<sup>4</sup>

La enfermedad mental es un término muy amplio. Se refiere a cualquier tipo de condición que afecte la conducta, el estado de ánimo y la función cognitiva del individuo. Eso puede incluir, desde la ansiedad leve hasta la depresión severa o el trastorno bipolar, también el TDAH; debido a sus tres síntomas principales que son la hiperactividad, impulsividad y falta de atención todos ellos afectan su conducta, falta de ánimo y la función cognitiva.<sup>8</sup>

Los profesionales en psicología y terapeutas del comportamiento; determinan que el trastorno de déficit de atención con hiperactividad (TDAH) es una enfermedad neurológica crónica que afecta a menores de entre 4 a 13 años, donde se observa la dificultad de estos en mantener la atención voluntaria a distintos labores que lo requieren, como en el colegio.<sup>6</sup>

Aunque en el Perú no exista estadísticas oficiales se estiman que entre el 3 al 7% de pequeños en etapa escolar sufran de algún nivel de TDAH, en esta investigación revelan que en los niños hay cuatro veces más frecuencia que en las niñas; pero no se saben las causas, ni que sus síntomas aparecen antes de los 4 años; Sin embargo la patología se da a notar cuando los niños van al colegio, porque ahí es donde se deben respetar horarios, reglas y se hacen tangibles los problemas conductuales.<sup>9</sup>

El instituto Nacional de ciencias Neurológicas (INCN), dice que un diagnóstico clínico y precoz es muy importante; ya que en los consultorios de odontología consideramos a los pacientes con habilidades especiales a aquellos que manifiestan signos y síntomas de orden físico, mental o sensorial y social, que para su atención en odontología requiriere un proceso no rutinario; por lo tanto, para que sea eficaz esta respuesta en el caso, se debe crear un cambio en la atención en odontología de los pacientes especiales, basándose en estudios epidemiológicos que puedan determinar la importancia y disposición del problema, teniendo en cuenta la intervención de factores, cuyo control ayude a modificar la situación de salud oral.<sup>4</sup>

Actualmente en la odontología existen métodos y técnicas que favorecen la atención de personas con habilidades especiales, o que sufren el déficit de atención es por esto, que se pretende dar a conocer con este estudio el estado de la salud oral que se encuentran los niños de los colegios personalizados del distrito de San Miguel – Lima 2017 y así poder motivar a los profesionales en estomatología, a los padres de familia y a los maestros a que ayuden a la prevención bucal de estos niños con déficit de atención para poder así mejorar su calidad de vida.

## 1.2. Formulación del Problema

### 1.2.1. Problema General

- ¿Cuál de las dos técnicas de cepillado es más eficaz en niños con trastorno de déficit de atención con o sin hiperactividad de los colegios personalizados, San Miguel – Lima 2017?

### 1.2.2. Problema Específico

- ¿La técnica de cepillado Bass modificada será más eficaz en niños con trastorno de déficit de atención con o sin hiperactividad de los colegios personalizados de San Miguel – Lima 2017?
- ¿La técnica Stillman modificada será más eficaz en niños con trastorno de déficit de atención con o sin hiperactividad de los colegios personalizados de San Miguel – Lima 2017?
- ¿Cuál de las dos técnicas es más fácil de aplicar en los niños con trastorno de déficit de atención con o sin hiperactividad de los colegios personalizados de San Miguel – Lima 2017?

### 1.3. Objetivos de la investigación

#### 1.3.1. Objetivo General

- Determinar la eficacia de dos técnicas de cepillado dental en niños con trastorno de déficit de atención con o sin hiperactividad de los colegios personalizados de San Miguel – Lima 2017

#### 1.3.2. Objetivo Especifico

- Determinar la eficacia de la técnica Bass modificada en niños con trastorno de déficit de atención con o sin hiperactividad de los colegios personalizados de San Miguel – Lima 2017
- Determinar la eficacia de la técnica Stillman modificada en niños con trastorno de déficit de atención con o sin hiperactividad de los colegios personalizados de San Miguel – Lima 2017
- Evaluar la practicidad de ambas técnicas de cepillado en la aplicación en los niños con trastorno de déficit de atención con o sin hiperactividad de los colegios personalizados de San Miguel – Lima 2017.

## 1.4. Justificación

### 1.4.1. Importancia de la investigación

Educación sobre higiene bucodental; El objetivo más importante de este tema de investigación es elevar el nivel de educación sobre la salud bucal; y así mismo ver cuál de las dos técnicas de cepillado que he mencionado antes es más eficaz en niños con trastorno de déficit de atención con o sin hiperactividad de los colegios personalizados de San Miguel - Lima 2017.

Vamos a apreciar que el porcentaje de personas con algún déficit, que cambien su costumbre de higiene bucodental o su comportamiento a la hora de cepillarse los dientes; va a depender de la técnica de cepillado que se adecue a su conducta. Los cambios pueden referirse al uso continuo de higiene bucodental (Cepillado de dientes o uso de dispositivos tradicionales o hilo dental, etc.)

Los niños y sus padres serán los más beneficiados ya que disminuirá la incidencia cariogénica y problemas periodontales; la prevención es la mejor alternativa que existe en el planeta y debemos aplicarla para que nuestros niños no sufran con los dolores ni malestares dentarios y las pérdidas dentales a temprana edad. Estos métodos de cepillado son un componente ideal para la prevención, donde existen varios tipos que se han ido modificando y mejorando con el transcurso del tiempo.

La investigación realizada nos permitió evaluar minuciosamente a cada niño con el índice de placa de O'Leary; donde se observó la conducta de cada niño al cepillarse ya que estos niños están gran parte del día en su colegio; la mayoría de niños desayuna y almuerza en su

colegio debido a los horarios que tienen establecidos en estos planteles educativos, por tal motivo, fue más factible poder observar y enseñarles las técnicas de cepillado dental, formando grupos pequeños, para así poder explicarles de manera didáctica, ya que estos pequeños en su mayoría no prestaban atención cuando les hablaban, debido a su déficit de atención.

Por todos estos acontecimientos es muy importante que los futuros odontólogos y colegas deben crear un cambio en la atención en odontología de los pacientes especiales, cuyo control nos ayude a modificar la situación de salud oral.<sup>4</sup>

Actualmente en la odontología existen métodos y técnicas que favorecen la atención de personas con habilidades especiales, o que sufren el déficit de atención es por esto, que se pretende dar a conocer con este estudio el estado de la salud oral que se encuentran los niños de los colegios personalizados de San Miguel y así poder motivar a los profesionales en estomatología, a los padres de familia y a sus maestros; a que ayuden a la prevención bucal de estos niños con déficit de atención y poder así mejorar su calidad de vida.

#### 1.4.2. Viabilidad de la investigación

La investigación fue viable; debido a que se contó con el permiso de los Directores de los Colegios donde se efectuó el trabajo de investigación para mi titulación con el tema: “Estudio comparativo sobre la eficacia y aplicación de dos técnicas de cepillado dental en niños con trastorno de déficit de atención con o sin hiperactivos de los colegios personalizados de San Miguel – Lima 2017.

Se contó con los recursos materiales y financieros para el presente desarrollo; y el potencial humano quienes contribuyeron a la adecuada realización del estudio.

#### 1.5. Limitaciones de la investigación

En esta investigación encontramos limitaciones; donde una de ellas fue la negación de los padres de familia, ya que pensaban que sus hijos, no necesitaban de una orientación sobre su higiene oral; otra de las limitaciones fue el mismo déficit de atención que presentan los niños, por lo que fue un poco difícil integrarse a sus habilidades especiales como su falta de atención, su hiperactividad entre otras; así mismo niños que no realizan la técnica de cepillado, en el tiempo y la forma. Otra limitación ha sido la falta de información sobre la higiene bucal. Además nuestro País ha sufrido con los desastres de la naturaleza poniéndonos en estado de emergencia, por esta razón, se habían suspendido las clases, lo cual limitó en cuestión de tiempo, ya que se demoró en interactuar con los niños a los cuales iba a evaluar.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

## 2.1. Antecedentes

### 2.1.1 Antecedentes internacionales

Moreno G. cita a Guidelines, en el año 2017 en España, donde su tema fue hiperactividad: Prevención, evaluación y tratamiento en la infancia; su objetivo principal fue determinar las razones por las cuales los niños con trastorno de déficit de atención e hiperactividad descuidan los hábitos de cuidado oral, así lo indico un estudio publicado este mes en *European Journal of Oral Sciences* en el que se analizó a 31 menores de 12 a 18 años de edad y a otros 31 sin el desorden. Concluyendo que no hubo diferencias apreciables en los niños con lesiones traumáticas de las piezas dentales o prevalencia de placa bacteriana o de enfermedad periodontal.<sup>2</sup>

Salazar M y Collantes J; en el año 2016 en Ecuador, Su trabajo de investigación titulado Tratamiento Odontológico en Pacientes con trastorno de déficit de atención e hiperactividad. Paciente de 10 años de edad con diagnóstico de TDAH que padece fobia hacia los médicos, acude a consulta odontológica presentando lesiones cariosas en diversas piezas dentarias y pieza dental retenida, el tratamiento fue llevado a cabo de manera invasiva con técnicas de conducta como *Tell Show Do* y reforzamiento positivo. Concluyendo que el tratamiento fue satisfactorio logrando una mejor calidad de vida del paciente; restaurando las piezas dentales y disminuyendo el nivel de ansiedad.<sup>10</sup>

Acosta C; en el año 2014 en España, en su tema de investigación; Determinar cuáles son los hábitos de higiene oral que usan los papás hacia sus hijos. Su objetivo principal fue revisar cuales son los hábitos de higiene

oral que toman los papás con sus hijos con trastorno, si usan hilo o enjuague y si las técnicas de cepillado lo realizan ellos o los papás, para esto se tomó la muestra de 2 escuelas, usando revelador de placa bacteriana y se concluyó que el 41% de los niños evaluados no tienen un buen control de higiene oral, que cambian de cepillo 1 vez cada seis meses, y no saben cómo realizar una técnica de cepillado correctamente.<sup>11</sup>

Zambrano; en el año 2014 en Ecuador, cuyo tema de investigación fue titulada Comparación de diferentes técnicas de cepillado para la higiene bucal. Su objetivo fue comprar la eficacia de las dos técnicas de cepillado dental Bass modificada y Stillman modificada, como método mecánico, en la reducción del nivel de placa bacteriana en los alumnos de la Escuela de educación básica Washington Yáñez Alomoto la muestra fue de 36 Alumnos de 11 a 13 años, La placa dental fue cuantificada a través del índice de placa de O'Leary, antes y después del procedimiento. Concluyendo que la técnica Bass modificada fue más eficaz al obtener un porcentaje de reducción de placa bacteriana del 55.1% vs 43,5% presentado por los pacientes que utilizaron la técnica de Stillman modificada y la técnica que se les hizo más fácil de aplicar fue la de Bass modificado.<sup>1</sup>

Vieyra A; en el año 2010 en México. En su trabajo de investigación titulado Efectividad de la técnica de cepillado de Bass modificado Versus Stillman modificada para el control de la placa dentobacteriana, en escolares de 10 a 12 años de edad. Su objetivo fue determinar la efectividad de la técnica de cepillado dental de Bass modificado vs Stillman modificada para el control de la placa dentobacteriana en niños 10 a 12

años de edad donde 200 escolares fueron evaluados dividiéndolos en dos grupos; donde se encontró una disminución quasiexperimental significativa de placa dentobacteriana del 29% con la técnica de Bass modificada en comparación con la técnica Stillman modificada ( $p < 0.05$ ) a través del índice de O'Leary en la población de estudio. Concluyendo que en sus hallazgos sugieren que la técnica de cepillado dental Bass es mejor que la Stiman modificada para controlar la acumulación y desarrollo de la placa en niños, sin embargo sugieren prolongar el periodo de tiempo para confirmar dicho resultados.<sup>12</sup>

Chidiak y *et al*; en el año 2008 en Chile. Realizaron una investigación sobre Salud bucal según el conocimiento y aplicación de técnicas de higiene oral. Su objetivo fue ver los conocimientos y aplicar la técnicas de higiene oral, concluyeron que al aplicarse una técnica de cepillado dental de Bass modificada, esta fue superior en cuanto a la reducción del índice de presencia de placa con un porcentaje de 13,3% a 4,36% durante 3 semanas de aplicada la técnica de cepillado, mientras que los resultados obtenidos en el grupo control sin instrucción ni aplicación de la técnica de cepillado específica, fueron de 9.69% a 8.44% de reducción del índice de placa bacteriana.<sup>13</sup>

Gracia G y Carpio H; en el año 2017 en España, en su tema de investigación titulado la creatividad en los niños con trastorno por déficit de atención con hiperactividad. Objetivo ha sido llevar a cabo la comparación de un grupo de niños diagnosticados con TDAH y un grupo control de 34 niños respectivamente, evaluando su potencial creativo mediante el test de Torrance (TTCT) figurativo. Concluyendo que los niños con TDAH

mostraron una mayor capacidad potencial creativa en general y específica en tres sub pruebas (fluidez, Originalidad y fuerzas creativas) pero no se presentaron diferencias frente al grupo control.<sup>14</sup>

Marvassio M; en el año 2014 en Argentina, en su tema de investigación titulado Dificultades de atención en el aula: Aportes de la Psicopedagogía. El objetivo es investigar a partir de los aportes bibliográficos, las herramientas que ofrece el campo de la Psicología en relación al trastorno por Déficit de atención con hiperactividad (TDAH). En conclusión se puede deducir que los docentes poseen una escasa información, formación y o capacidad acerca del TDAH; es decir que las dificultades en el tratamiento del TDAH, exigen entre los sistemas educativos y de salud, un intercambio eficaz de información, la detención y prevención de un seguimiento psicopedagógico.<sup>15</sup>

#### 2.1.2 Antecedentes Nacionales

Cubas C y Soplín J; en el año 2016 en Iquitos, su tema de investigación fue Eficacia de las técnicas de Bass modificada y la Stillman modificada para disminuir la placa bacteriana en los alumnos del centro preuniversitario. Su objetivo fue comparar la eficacia de las técnicas de Bass modificado y la técnica Stillman modificada en estudios del centro preuniversitario de la Universidad Nacional del Altiplano (UNAP). Conformado por 120 alumnos donde se dividieron en dos grupos resultado de 27,5% para técnica Bass y 25,8% para la técnica Stillman en la categoría bueno, seguido de 21,7% para Bass y 24,2% para Stillman en la categoría regular, después de aplicar el programa fue de 35,8% para Bass y 48,3% para Stillman en categoría bueno, seguido de 13,3% para

Bass y 1,7% para categoría regular. Concluyendo que la técnica Stillman modificada fue la que tuvo mayor eficacia en comparación con la técnica de Bass modificada.<sup>16</sup>

Silva; en el año 2014 en la Libertad, su trabajo de investigación fue titulado las Técnicas de cepillado dental y su relación con la presencia de placa bacteriana en los niños de tercer año de educación básica de la escuela fiscal, en el período septiembre 2013 – febrero 2014. Su objetivo principal fue determinar la eficacia de dos técnicas de cepillado en niños de 6 a 8 años. Donde concluyó que para mejorar la higiene oral en niños de 6 a 8 años la técnica de fones es la más adecuada, en el caso de este estudio no se realizó ninguna de estas dos técnicas de cepillado porque al ser niños con discapacidad motora y mental no iba a ser fácil para ellos realizar los movimientos de rotación en sus dientes, por lo que las técnicas elegidas fueron las más adecuadas para la capacidad mental de los niños.<sup>17</sup>

Ysla y Pareja; en el año 2011 en Lima, su tema fue Eficacia del cepillado dental en la remoción del biofilm en niños de 6 a 12 años, de la institución educativa Andrés Bello, su objetivo principal fue Conocer la técnica de cepillado de los niños y su eficacia para remover el biofilm. La muestra fue de 117 niños de 6 a 12 años de edad. Resultados: Antes de realizar el cepillado dental, el índice de salud bucal fue 88% y que luego de aplicado el cepillado dental el porcentaje disminuyó a 44,4%.Concluyeron que el cepillado es muy importante para la salud oral.<sup>18</sup>

Tinedo López; en el año 2010 en Trujillo, su tema de investigación titulada Eficacia de las técnicas de cepillado dental Bass Modificado y

Stillman Modificcada para disminuir la placa bacteriana en internos de centro de atención residencial.2010. Su objetivo fue ver si la técnica Bass modificada es más eficaz que la técnica Stillman modificado. En el cual, la segunda técnica presentó mayor eficacia con un 9,33% de reducción de placa bacteriana que la primera técnica con un 11,02% Concluyendo que la segunda técnica es más eficaz en la expulsión de placa bacteriana.<sup>19</sup>

Di Nasso; en el año 2010. Realizo una investigación titulada La salud bucal de los niños con discapacidad. Concluyendo que están ausentes o son escasos los programas dirigidos a estos niños sobre la implementación de estrategias de promoción de la salud bucal, la confección de cepilleros en las aulas, incorporación de hábitos de la higiene bucal diaria en el ámbito escolar y el fomento de la autonomía en este aspecto, que en definitiva mejora su calidad de vida.<sup>20</sup>

Gutiérrez llave y *et al*; en el año 2007 en Lima, titulada Eficacia de una medida preventiva para el niño con riesgo cariogénico asociada a la estabilidad de pH salival Revista de investigación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM). Su objetivo fue mostrar que el conocimiento, tiempo y la constancia del cepillado influye en la higiene, estudiaron una muestra constituida por 44 niños de ambos sexos con riesgo de caries entre 6 a 8 años de una Institución educativa formulándose 2 grupos: alumnos con placa dental antigua (no se cepillaron un día antes de la evaluación y grupo 2, alumnos con placa dental reciente se cepillaron el mismo día antes de ser evaluados. No hallaron diferencias entre ambas muestras. Concluyendo que la prevención como la técnica de cepillado, la

frecuencia son importantes para una adecuada higiene oral en los alumnos con alto índice de caries.<sup>21</sup>

Quijano y Valdivieso; en el año 2007 en Lima, realizaron un estudio sobre el Déficit de atención e hiperactividad: un reto para el odontopediatra. Su objetivo fue mostrar la guía práctica para que el odontopediatra pueda identificar a los niños con TDAH y realizar tratamiento odontológico. Donde concluyeron que los niños con TDAH tienden a tener un índice mayor de dientes cariados, perdidos y obturados que los niños sin esta condición esto debido a la pobre habilidad y motivación para realizar una buena higiene bucal.<sup>22</sup>

Escalante; en el año 2001 en Trujillo, su tema de investigación es Variación del índice de higiene oral simplificado en estudiantes del 3<sup>er</sup> grado de primaria que reciben enseñanza de una técnica de cepillado en comparación con aquellos que no la reciben donde realizo un estudio en niños y encontró que la enseñanza y práctica de la técnica de cepillado de Bass modificado disminuye significativamente el índice de higiene oral simplificado comparado a un grupo que no lo recibió.<sup>23</sup>

Ibáñez; en el año 2000 en Trujillo, realizo un estudio sobre Influencia de la enseñanza de la técnica de cepillado Stillman Modificado en el resultado de la medición del índice de higiene oral simplificado en escolares de 10 a 12 años de edad del centro educativo N° 80047 Ramiro Aurelio Ñique Espíritu y concluyo que la enseñanza de la técnica de cepillado Stillam modificada disminuye significativamente el índice de higiene oral simplificado.<sup>24</sup>

## 2.2. Bases teóricas

### 2.2.1. Biofilm

Costerton definió al biofilm como una agrupación de bacterias adheridas a una zona superficial sólida y embebida en un medio líquido, caracterizada por bacterias que se encuentran unidas a una superficie, o unas a otras, que se localizan embebidas en una matriz fuera de la célula, productiva por ellas mismas y que muestran un fenómeno revuelto en cuanto al nivel de multiplicación celular. Se define como comunidades de microorganismos que crecen embebidas en una matriz de exopolisacáridos y adheridos a una superficie dental; donde la forma natural de crecimiento de las bacterias es Biofilm.<sup>4</sup>

Serrano y Herrera citan; a Van Leeuwenhoek, en el siglo XVII fue el pionero en hablar en forma detallada la presencia de microorganismos adheridos a superficies dentales, por este motivo se le conoce como el descubridor del Biofilm bacteriano.<sup>7</sup>

El procedimiento de crecimiento de los Biofilm es preferido en la mayoría de especies bacterianas.<sup>25</sup>

Tiene la capacidad de defensa que da el mismo, a la especie de colonización frente a mecanismos competitivos seguidos de factores del medio ambiente y de los mecanismos de defensa del huésped, tales como sustancias ambientales potencialmente tóxicas; como productos químicos letales o antibióticos.<sup>26</sup>

### 2.2.2. Composición y Estructura Microbiana

El conjunto microbiano desarrollado en el biofilm es único en su género, aunque algunas estructuras pueden ser generalmente, universales. La palabra Biofilm en cierto modo puede ser inadecuado, puesto que no constituye un depósito superficial de la monocapa. Los biofilms están formados por estructuras de grandes colonias bacterianas que están unidos a una matriz polimérica extracelular o glicocálix.<sup>7</sup>

Los biofilms están formados por colonias pequeñas de células bacterianas (15-20% por volumen) que no están asignadas aleatoriamente en una matriz estructurada o glicocálix (75-80% del volumen).<sup>25</sup>

Los estudios que fueron realizados utilizando microscopía con focal, han demostrado que la matriz no es sólida y encontrando canales que posibilitan el flujo del agua, oxígeno y nutrientes incluso hasta áreas más profundas del biofilm.<sup>27</sup>

### 2.2.3. Etapas en el proceso de formación del biofilm

Los biofilms en biología se centran en su ciclo vital, y cómo interactúan con el medio ambiente.<sup>26</sup>

El ciclo vital es un procedimiento activo que puede ser dividido en 3 partes: adhesión, crecimiento y desprendimiento.<sup>27</sup>

En la primera fase, encontramos la adhesión reversible donde encontramos la manera activa y pasiva; y, por último, la adhesión irreversible de la bacteria a la superficie donde se produce la transición. Las bacterias, cuando entran a una superficie, proceden a formar parte de una unión activa vía apéndices, como fimbrias, flagelos o Pili.<sup>28</sup>

La habilidad de moverse la otorgan los flagelos, esto ayudaría a la bacteria a llegar a la superficie en la primera etapa. Sin embargo, la habilidad de moverse no pareciera ser un requisito esencial, puesto que bacterias Gram positivas inmóviles.<sup>29</sup>

La adhesión bacteriana se adhiere a una superficie más fácilmente cuando estas son más hidrofóbicas, ásperas. La microbiología oral se coloniza, unas horas después, aquellas superficies limitadas por esta película.<sup>30</sup>

Durante la fase de crecimiento, cuando la bacteria se ha adherido esta comienza a dividirse y las células hijas se extienden rodeando el sitio de unión, formando colonias microscópicas.<sup>31</sup>

Para cada bacteria es diferente la composición del exopolisacárido. Además, existen estudios actualmente, donde una misma bacteria, dependiendo de las condiciones del medio ambiente, puede producir diferentes exopolisacáridos.<sup>32</sup>

En la tercera fase, donde el biofilm ha llegado a alcanzar la madurez, algunas células se liberan del mismo y así poder conquistar nuevas superficies y así se encierra el proceso de desarrollo y maduración del biofilm.<sup>34</sup>

Las estrategias que son consistentes con la prevención incluyen:

- Interferencia en el desarrollo de la biopelícula empleo (de agentes antiplaca como la clorhexidina al 0.12%.
- Evitar la ingesta de CHO
- Aumentar la ingesta de H<sub>2</sub>O

–Estimulación del flujo salival después de las comidas principales  
(empleo de gomas de mascar libres de azúcar)<sup>35</sup>

#### 2.2.4. Remoción mecánica del biofilm o placa bacteriana

- Cepillos dentales

El cepillo dental fue creado por un emperador chino en el año 1498, según la Asociación Dental Estadounidense, quien colocó en un mango de hueso, cerdas de cerdo. Comerciantes que viajaban a China, sumergieron el cepillo de dientes a europeos, los cuales no resultaron común en el occidente incluso después del siglo XVII, aunque en Europa prefirieron usar cepillos más delicados y suaves fabricados con cerdas de pelo de caballos. Sin embargo, la forma más antigua para cepillarse los dientes fue empleando un pedazo de tela para cepillarse las piezas dentarias. Los cuales se usaban desde los tiempos romanos en Europa. Fue en 1930 cuando hicieron su aparición los primeros cepillos de plástico, mucho más económicos y predecesores de los que conocemos en la actualidad.<sup>40</sup>

Se tiene como referencia que para que un cepillo dental se considere eficiente, se debe realizar con mucho cuidado y su objetivo debe ser el de eliminar en lo mayor posible la placa bacteriana supragingival y subgingival, esta se desarrolla en el hogar, realizada por el propio individuo y en el caso de que sus capacidades psicomotoras sean limitadas. Deberá ser efectuada con ayuda de un adulto o una persona que lo supervise.<sup>41</sup>

Los cepillos dentales varían en diseño, tamaño, longitud, solidez y disposición de las cerdas. La Asociación dental Americana (ADA) ha

dicho que existe una gran cantidad de dimensiones aceptables de los cepillos dentales.<sup>42</sup>

Las recomendaciones estándar para elegir un cepillo dental adecuada son:

- Cerdas suaves, lisas y con puntas redondeadas y de nylon.
- Cerdas en posición recta y agrupada en varios penachos.
- Cerdas de 10mm de longitud y un diámetro de 0.2 mm aproximadamente
- El mango es amplio y largo para dar maniobrabilidad, tiene que ajustarse cómodamente en la palma de la mano. Puede ser angulado o recto.<sup>35</sup>

La mejor técnica de cepillado es la que elimina mayor cantidad de placa bacteriana y se debe caracterizar por ser: <sup>43</sup>

- Efectiva
  - Segura
  - Fácil de aprender y practicar
- Frecuencia del cepillado

Los niños, sus padres, sus maestros en general deben aprender que la realización de la limpieza dental se debe realizar 3 veces al día poniendo mayor énfasis al cepillado antes de dormir debido a que es durante este tiempo de sueño, cuando se desarrolla y crece la flora bacteriana en un medio ácido el cual no se modifica durante horas de reposo.<sup>39</sup>

- Duración del cepillado

Se ha revisado la literatura, la cual nos indica que existen estudios sobre la relación con el tiempo del cepillado y la eficacia de la disminución del Biofilm, donde se vio que el cepillado de 2 minutos alcanza una eliminación del Biofilm.<sup>36</sup>

#### 2.2.5. Técnica de cepillado dental Bass modificada

En 1954 fue reportada como un método efectivo para el control de placa acumulada dentro de los surcos gingivales y a su vez masajeaba los tejidos gingivales, Posteriormente Jackson cito a S kats, J. L. McDonald y G.K.Stookey recomendaron modificar el sistema Bass a través de la combinación con la técnica de cepillado de Roll (ideal para controlar la placa supragingival) en el cual se realizaron movimientos de rotación en sentido ocusal; de esta forma, surge el método modificado de Bass como la técnica altamente efectiva para controlar la placa bacteriana sub y supra gingival y no solo para pacientes con enfermedad periodontal. También llamada la técnica del surco. Esta técnica hace hincapié en la limpieza de la zona que se halla directamente debajo del margen gingival.<sup>37</sup>

Consiste en colocar el cepillo en un ángulo de 45° en la unión del diente y la encía. Para poder entender, el objetivo es que las cerdas del cepillo entren, en el surco gingival para que podamos limpiar el sitio donde encontramos más presencia de Biofilm. Para ello, se realiza movimientos pequeños vibratorios antero posterior (sin cambiar la posición del cepillo) y para terminar de limpiar del área hacemos un pequeño movimiento de barrido de abajo hacia arriba.<sup>41</sup>

Después, seguimos continuamente con los demás cuadrantes de la boca así hasta llegar a limpiar toda la cara vestibular, es decir, todas las caras externas de los dientes. Una vez terminado ese lado pasamos a las caras internas de los dientes, donde el procedimiento será el mismo. Por último, limpiaremos con frotaciones antero posterior las zonas masticatorias.<sup>38</sup>

Ya habiendo limpiado los dientes en todas sus caras pasamos a limpiar la lengua con limpiadores linguales. También encontramos cepillos que tienen un mecanismo limpiador en la parte posterior del cabezal para poder hacer una adecuada limpieza lingual, también podemos limpiarla con un cepillo simple, el que mayormente usamos en nuestra vida. Los movimientos deben ser siempre de atrás hacia adelante.<sup>37</sup>

- Indicaciones de la técnica de cepillado dental Bass modificada
  - Esta técnica la puede realizar cualquier persona, debido a la eficacia que presenta en la disminución del Biofilm dental de los surcos gingivales.<sup>38</sup>
  - Ha sido recomendada en pacientes con inflamación de las encías y surcos periodontales profundos.<sup>39</sup>

#### 2.2.6. Técnica de cepillado dental Stillman modificada

El cabezal del cepillo se coloca en sentido inclinado hacia el ápice, con las hebras colocadas una parte sobre el margen gingival y la otra parte sobre la superficie dentaria. Luego vamos a coger el mango con una leve presión y realizaremos a la vez un movimiento vibratorio (levemente circular) mientras se mantienen las puntas de las cerdas blandas sobre la superficie dentaria y después de esto se realizara un desplazamiento con movimiento circular sobre la encía y el diente en dirección oclusal donde se introducen algunos filamentos en los espacios interdentes.<sup>36</sup>

- Indicaciones de la técnica de cepillado dental Stillman modificada

- La técnica fue elaborada para limpiar las zonas cervicales como también para masajear y estimular la encía.<sup>36</sup>
- La técnica está indicada para todo tipo de pacientes, niños y adultos sin enfermedades periodontales, es decir, sin secuela en el margen gingival.<sup>39</sup>

- Importancia de una correcta técnica de cepillado dental

Con lo antes descrito, podemos decir que la presencia de biofilm como principal agente etiológico para desencadenar patologías gingivales, que son una de las enfermedades más comunes que se presentan en la cavidad bucal.

Estas patologías son enfermedades que con correcto plan de tratamiento pueden recuperarse y aliviarse, sin embargo siempre es mejor la prevención de las mismas. La mejor forma de prevención es evitar la acumulación de biofilm mediante una buena higiene oral basadas en conceptos científicos si es posible

El conocimiento y empleo correcto de una técnica de cepillado dental es básico dentro del control de la placa bacteriana, una buena técnica de cepillado con pasta dental que contenga flúor permitirá evitar y minimizar el riesgo de enfermedades periodontales e incluso la existencia de las caries dental.

#### 2.2.7. Índice de O'Leary

Es un marcador odontológico, que permite evaluar tanto en dentición decidua o dentición permanente, la acumulación de biofilm dentario. Este índice fue desarrollado por Drake O'Leary y Taylor en 1963, en la cual se incluyen las caras dentales: mesial, distal, lingual y vestibular.<sup>5</sup>

Es un índice que se basa en contar las caras marcadas, se divide por las caras exploradas, se multiplica por 100, se expresa en porcentaje. Esto nos orienta a saber la cantidad de placa que tiene un paciente, y además lo utilizamos para comprobar si la higiene dental del paciente es efectiva entre visita y visita, ya que si las normas higiénicas son cumplidas debe presentarse un índice más bajo en la próxima visita.<sup>45</sup>

$$\frac{\# \text{ de superficies coloreadas} \times 100}{\text{Total de superficies presentes}}$$

Los resultados son tomados de la siguiente manera: 0-12% aceptable, 13-23% cuestionable y del 24-100% deficiente.<sup>50</sup>

Este índice es utilizado para evaluar la higiene de las superficies lisas donde nos indica el % de superficies lisas teñidas (en color rosa y azul, si se usa doble tono) sobre el total de superficies dentarias presentes.<sup>45</sup>

### 2.2.8. Trastorno de déficit de atención e hiperactividad

El trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) es una patología de alta prevalencia dentro del desarrollo neurológico del niño caracterizado básicamente porque el paciente presenta una atención lábil y dispersa, impulsividad e inquietud motriz exagerada para su edad. Afecta aproximadamente al 3-7% de los niños y su desconocimiento hasta hace algunos años ha provocado que el TDAH este infra diagnosticado y, por lo tanto, mal tratado. El TDAH puede ser que influya en la salud bucal debido a la pobre habilidad y motivación para llevar a cabo una buena higiene, así como a los medicamentos ingeridos. La visita al dentista aumenta los niveles de ansiedad en cualquier niño y consecuentemente en sus padres; en los niños con TDAH, la ansiedad se suele manifestar con estados de sobreexcitación dificultando tanto la ejecución del tratamiento como la relación positiva entre niño y odontólogo. En este trabajo detallamos las consecuencias odontológicas asociadas al TDAH; estudios e investigaciones actuales que correlacionan el TDAH con el flujo salival, composición de la misma, y el índice de dientes cariados, perdidos y obturados (CPOD); así como las distintas técnicas y estrategias terapéuticas que nos ayuden a elaborar un correcto protocolo de actuación con el fin de que el odontopediatra pueda realizar un tratamiento odontológico óptimo usando técnicas de modificación de conducta, lo cual es un reto para el profesional.<sup>46</sup>

Según García Castaño en el año 2001, el TDAH es un trastorno del desarrollo de naturaleza biocomportamental, que constituye un desorden biológico con amplias repercusiones en la conducta que padece; es decir

es la perturbación de la conducta, la que tiene un origen biológico y que varía según la persona.<sup>46</sup>

Los niños con déficit de atención o TDA, presentan en muchas ocasiones confusión e inatención, lo que les lleva a una pérdida importante de la información. Estos niños son menos capaces que otros de mantener compromisos con las tareas; tienen dificultades para comenzar las actividades y mantener la atención hasta completarlas. No se caracterizan por ser niños agresivos, con lo cual no suelen tener demasiados problemas para relacionarse.<sup>47</sup>

- Origen del trastorno

Se ha encontrado evidencia que refleja que el déficit de atención e hiperactividad no se origina en el ambiente familiar, sino que es debido a causas biológicas. La evidencia sostiene que se relaciona más con factores de riesgos neurobiológicos que con factores psicosociales. Esta diferencia resulta arbitraria, ya que los factores neurobiológicos y psicosociales están en continua interacción en la formación y el desarrollo del ser humano. Aunque se plantea que los factores neurobiológicos y psicosociales están en continua interacción, la realidad es que no existe una relación clara entre la experiencia que vive el niño en el hogar y su medio ambiente y el déficit de atención e hiperactividad. Por lo tanto, no todos los niños que provienen de hogares disfuncionales o inestables presentan las características del déficit.<sup>48</sup>

Son múltiples las causas a las que se le atribuye incidir sobre el trastorno de déficit de atención con y sin hiperactividad, algunas de las cuales se mencionan a continuación:

- Causas genéticas: Se sabe que el trastorno del déficit de atención tiende a aparecer en determinadas familias. Un niño con este trastorno a menudo tiene un familiar que lo padece, quien podría ser uno de sus padres, un hermano, un abuelo u otro pariente con historial de conductas similares.<sup>9</sup>
- Causas biológicas/fisiológicas: Muchos médicos describen el déficit de atención con hiperactividad como una disfunción neurológica en el área del cerebro que controla los impulsos y contribuye a filtrar los estímulos sensoriales y enfocar la atención. Estos profesionales sostienen que puede haber un desequilibrio o un déficit de dopamina, sustancia que transmite los mensajes neurosensoriales. La explicación es que cuando nos concentramos, aparentemente el cerebro libera neurotransmisores adicionales, lo que nos permite aplicarnos a una cosa y bloquear los estímulos competitivos. Las personas con el trastorno del déficit de atención presentarían un déficit de estos neurotransmisores.<sup>48</sup>
- Complicaciones o traumas durante el embarazo o el parto.<sup>47</sup>
- Sintomatología de los trastornos de déficit de atención.
  - Trastorno de déficit de atención e hiperactividad del tipo predominante inatento, el primero de los tres tipos, cuyos síntomas son los siguientes: inhabilidad para prestar atención a los detalles o comisión de comete errores por descuido, dificultades para sostener la atención, inatención aparente al escuchar, dificultad para seguir instrucciones, dificultad para organizar, evasión de las tareas que requieren esfuerzo mental sostenido, distracción recurrente y olvido de actividades diarias.<sup>9</sup>

- El trastorno de déficit de atención del tipo predominantemente hiperactivo impulsivo, segundo tipo cuyos síntomas son los siguientes: juguetea con las manos o con los pies o se retuerce en la silla, presenta dificultad para permanecer sentado, corretea o se trepa excesivamente, imposibilidad de participar calladamente en actividades gregarias, conducta impulsiva, como si estuviera impulsado por un motor, conversación excesiva, contestaciones abruptas antes de que se completen las preguntas, dificultad para esperar o hacer turno e interrupciones continua e intromisión en lo que otros están haciendo.<sup>47</sup>

- El trastorno de déficit de atención del tipo combinado, el tercero de los tipos: los niños presentan sintomatología de ambos grupos mencionados de inatención y de hiperactividad e impulsividad. Las estadísticas de Puerto Rico reflejan una tendencia ascendente en los últimos diez años; aun así se observa desinformación entre padres y maestros en relación a este diagnóstico, sus tres subtipos y las diferencias entre estos.<sup>46</sup>

Conducta en general organizada por área:

TDA incluye los siguientes factores, Control motor: pasividad, lentitud, torpeza, disgrafía. Control mental: respuestas lentas, inatención, desorganización, ineficiencia. Control emocional: desinterés, conductas inmaduras e infantiles.<sup>47</sup>

TDAH Control motor: inquietud, hiperactividad, torpeza, disgrafía. Control mental: responde rápido sin pensar, inatención, desorganización, ineficiencia. Control emocional: impulsividad social, impaciencia, desinhibición, egocentrismo.<sup>48</sup>

## Rasgos clínicos según las diferentes edades en niños con TDAH

### Escuela infantil de 0 a 5 años.-

- Alto nivel de actividad, búsqueda de la atención, rabietas y dificultad para jugar solo.
- Desarrollo motor precoz, niños inquietos y trepadores, con curiosidad insaciable.
- Mayor frecuencia de accidentes, heridas e intoxicaciones.
- Impacientes, insistentes y muy demandantes.
- No suelen seguir las normas, molestan e interrumpen a sus compañeros.
- Poca persistencia al juego.<sup>9</sup>

### Escuela escolar de 6 a 12 años.

- Extensiva actividad motora en clase ante la exigencia de estar sentados, pero normal en el recreo.
- Impulsividad: responden sin escuchar, contestan por escrito sin leer el enunciado.
- Interrumpen la actividad y los juegos ajenos.
- Tareas escolares incompletas, no organizadas, sin hábitos de estudio y olvidos de material.
- Dificultad para el esfuerzo mental y fácil distracción por interferencias.
- Problemas de cálculos, lectura, escritura y en general del aprendizaje.<sup>48</sup>

- Consideraciones Odontológicas en niños con TDAH

Este tipo de alteración no viene acompañada de manifestaciones bucales particulares, sin embargo la experiencia en la práctica ha sugerido que los niños con TDAH tienden a tener un índice mayor de dientes cariados, perdidos y obturados (CPOD) que los niños sin esta condición. Esto debido a la pobre habilidad y motivación para realizar una buena higiene bucal, además los padres de estos niños gustan premiar las conductas positivas con regalos cariogénicos como las golosinas, lo que hace que esta población de niños sea un grupo de mayor riesgo a poseer caries dental.<sup>47</sup>

En Otago, Nueva Zelanda, se realizó un estudio caso control, determinó que el TDAH estaba asociado a una mayor probabilidad de tener altos índices de caries dental. Se señala que la medicación para el tratamiento de TDAH podría quizás ser un factor de riesgo para una alta tasa de caries dental. Se requiere investigación adicional para determinar que otros factores están asociados.<sup>49</sup>

Las intervenciones de promoción de salud bucal dirigida a los niños con TDAH y a los padres; deberían promover la conciencia de que esta condición aumentara el riesgo de caries dental en estos pacientes, y por lo tanto se sugiere que medidas preventivas tales como: el cepillado dental, suplemento con flúor, y consejo dietético, pueden ser efectivas en minimizar este efecto.<sup>47</sup>

El odontólogo, debe lograr una armonía psicológica con las necesidades del niño en particular, si desea lograr la colaboración de este en el tratamiento dental. Hay dos razones básicas para ello: mejorar la comunicación con el paciente y brindar un modelo de actividades y conductas para el resto del personal auxiliar.<sup>49</sup>

El odontólogo debe de tener un conocimiento activo de la psicología y mucha experiencia práctica, las cuales permiten tratar la ansiedad del paciente habitual en la consulta.<sup>2</sup>

Si el odontólogo no está preparado pueden aparecer sentimientos de tensión e incomodidad, pudiendo aumentar el estado de ansiedad del paciente y hasta provocar temores, lo que resulta un círculo vicioso. Para disminuir la posibilidad de este cuadro, el profesional debe estar familiarizado con las características comunes del niño de acuerdo a la edad de este, poseer información adicional como: conocer lo que le gusta y lo que no, que hace en su tiempo libre etc.<sup>49</sup>

- Estrategias de manejo de conducta en el consultorio dental

El odontólogo, debe lograr una armonía psicológica con las necesidades del niño hiperactivo y no hiperactivo son comprensión y paciencia. El lograr la colaboración de este en el tratamiento dental. Hay dos razones básicas para ellos: mejorar la comunicación con el paciente y brindar un modelo de actitudes y conductas para el resto del personal auxiliar.<sup>47</sup>

El odontólogo debe tener un conocimiento activo de la psicología y mucha experiencia práctica, las cuales permitan tratar la ansiedad del paciente habitual en la consulta.<sup>48</sup>

Si el profesional no está preparado pueden aparecer sentimientos de tensión e incomodidad, pudiendo aumentar el estado de ansiedad del paciente y hasta provocar temores, lo que resulta un círculo vicioso. Para disminuir la posibilidad de este cuadro, el profesional debe estar familiarizado con las características comunes del niño de acuerdo a la edad de este.<sup>49</sup>

Las metas y objetivos del examen odontológico no son distintas a las que se tienen con todos los pacientes; hay que dedicar especial atención al logro de una minuciosa historia médica y odontológica; una consulta con el medico principal del paciente puede dar información importante acerca del impedimento del paciente y su capacidad para desenvolverse.

### 2.3. Definición de términos básicos

- Biofilm

Es un cúmulo de diferentes tipos de microbios; aerobios y anaerobios rodeados y unidos por la matriz de origen salival y microbiana.<sup>6</sup>

Antes lo llamaban placa dental, placa bacteriana. Este nombre fue cambiado debido a los descubrimientos de otros tipos de microorganismos tales como el hongo y el virus que no son bacterianos en su constitución.<sup>25</sup>

- Cepillado

Es la acción de cepillar, el cual nos permite disminuir la presencia de placa bacteriana de los dientes, para prevenir la aparición de enfermedades bucales.<sup>35</sup>

- Habilidad

Es el potencial y aptitud que tiene una persona. Se define como la capacidad que tiene un individuo para alcanzar un objetivo determinado.<sup>41</sup>

- Discapacidad

Es la condición que abarca todas las deficiencias, tales como el impedimento de las actividades cotidianas, la deficiencia de la participación y participación con la sociedad.<sup>42</sup>

- Actitud

Es la capacidad que un individuo tiene según su estado de ánimo que manifestada exteriormente por el paciente.<sup>37</sup>

- Conducta

Es el comportamiento, modalidad, costumbre, o actividad que es realizada durante toda la vida de la persona.<sup>42</sup>

- Trastorno de déficit de atención (TDA)

Es una enfermedad que afecta mayormente a los niños y que perturba el proceso de aprendizaje y el comportamiento social.<sup>47</sup>

- Trastorno de déficit de atención con hiperactividad (TDAH)

Es un trastorno de carácter neurobiológico donde con mayor frecuencia se da en la infancia que implica un patrón de déficit de atención, hiperactividad y/o impulsividad.<sup>48</sup>

## **CAPÍTULO III: HIPOTESIS Y VARIABLES DE INVESTIGACIÓN**

### 3.1 Formulación de hipótesis principales y derivadas.

#### 3.1.1 Hipótesis General.

Las técnicas que estamos usando son las más eficaces en niños con trastorno de déficit de atención con o sin hiperactivos de los colegios personalizados de San Miguel – Lima 2017

#### 3.1.2 Hipótesis Secundarias

Ho1.- La técnica Bass modificada es más eficaz en niños con trastorno de déficit de atención con o sin hiperactivos de los colegios personalizados de San Miguel – Lima 2017

Ho2.- La técnica Stillman modificada es más eficaz en niños con trastorno de déficit de atención con o sin hiperactivos de los colegios personalizados de San Miguel – Lima 2017

Ho3.- Las dos técnicas que estamos usando serán fácil de aplicar en los niños con trastorno de déficit de atención con o sin hiperactividad de los colegios personalizados de San Miguel – Lima 2017

### 3.2. Variables

Variables independientes:

Técnica de cepillado Bass modificado: se mide con el instrumento del índice de placa de O'Leary.

Técnica de cepillado Stillman modificado: se mide con el instrumento del índice de placa de O'Leary.

Variable dependiente:

Eficacia de la técnica de cepillado en niños con trastorno de déficit de atención con o sin hiperactivos.

Aplicación de la técnica de cepillado en niños con trastorno de déficit de atención con o sin hiperactivos.

**Cuadro 1. Operalización de Variables**

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL E INDICADORES	TIPO		ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADOR
			SEGÚN SU NATURALEZA	SEGÚN SU FUNCIÓN		
Eficacia de la técnica de cepillado dental	Disminución de biofilm dental mediante el cepillado dental. <sup>4</sup>	Se midió clínicamente, según el índice de placa de O'Leary en porcentaje	Categoría	Dependiente	De razón	Saber la técnica Tener la edad adecuada
Técnica de cepillado dental	Procedimiento de higiene oral que se traduce como la eliminación de biofilm dental. <sup>2</sup>	Se midió según la técnica de cepillado dental: Bass modificado Stillman modificada	Categoría	Independiente	Nominal	Saber la técnica. Tener tiempo. Tener motricidad. Correcto cepillo.

Fuente: Ficha clínica

## **CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA**

#### 4.1 Diseño Metodológico

El tipo de investigación que se desarrolló en esta tesis es observacional, comparativa, transversal y descriptiva.<sup>35</sup>

Es observacional porque se ve un registro visual de los alumnos previo examen clínico, donde podemos registrar esta actividad, con fotografías y la hoja del índice de placa de O'Leary. También es comparativa porque vamos a comparar dos técnicas de cepillado dental y poder observar cuál de las dos es más eficaz y más fácil de aplicar en niños con trastorno de déficit de atención con o sin hiperactivos de los colegios personalizados de San Miguel.<sup>37</sup>

Es descriptiva ya que se va a describir los datos y este debe ser de impacto para la sociedad que nos rodea; orientándonos a la observación y análisis de las situaciones reales y actuales de los pacientes.<sup>35</sup>

Estudio transversal ya que está trazado para medir la eficacia de una de ambas técnicas de cepillado dental en una población definida que son los niños de los colegios personalizados de San Miguel y en un punto específico de tiempo.<sup>37</sup>

#### 4.2. Diseño Muestral

El estudio del presente trabajo de investigación es no probabilístico.

–Población: Es una población de 44 niños donde:

- ✓ 23 Alumnos del colegio personalizado Betesda de San Miguel – Lima 2017.
- ✓ 21 Alumnos del colegio personalizado Mis Talentos de San Miguel – Lima 2017.

–Muestra: Alumnos con trastorno de déficit de atención con o sin hiperactividad de 6 a 12 años de edad, en los colegios personalizados de San Miguel - Lima 2017

–Criterios de inclusión: Alumnos de 6 a 12 años de edad registrados en los colegios personalizados de San Miguel que entendieron la técnica de cepillado y los padres que firmaron el consentimiento informado de los colegios personalizados.

–Criterios de exclusión: Padres que no hayan firmado el consentimiento informado, los niños menores a 5 años, niños que no entendieron la técnica de cepillado.

#### 4.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.

Las técnicas que se emplean para el desarrollo de este trabajo de investigación serán las siguientes:

La información se registrará en una ficha de datos creados para este fin; vamos a utilizar el índice de placa de O’Leary.<sup>44</sup>

Es una muestra conformada por los niños que estudian en los colegios personalizados de educación primaria de San miguel, para determinar mediante los protocolos de exploración clínica y resultados según los registros obtenidos por el uso del índice de O’Leary que se basa en controlar las caras marcadas de los dientes que se dividen por las caras exploradas y se multiplica por cien y se expresa en porcentajes, dando un resultado que se analizara y se comprobara la eficacia de las técnicas de cepillado dental en niños con trastorno de déficit de atención con o sin hiperactividad.<sup>40</sup>

#### 4.4. Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información

Se solicitó el permiso pertinente a los directores de los colegios personalizados del distrito de San Miguel, donde se realizaron los estudios. Se coordinó con las Psicólogas encargadas, para establecer un cronograma de visitas.

Como se ha observado que la población de niños con trastorno de déficit de atención son pocos se tomó a dos colegios del distrito de San Miguel donde se aplicó las dos técnicas de cepillado, una técnica en cada colegio; donde en la primera semana se les enseñó la técnica de Bass modificado luego se evaluaron utilizando el índice de placa de O'Leary donde se hizo 3 visitas más para su control respectivo; luego al otro grupo se les enseñó la técnica de Stillman modificada en el otro colegio y se realizó lo mismo de lo anterior. Los materiales que se utilizaron fueron un tipodonto grande con un cepillo para poder explicarles a los niños como deben cepillarse adecuadamente.

Todos los datos que se van a registrar en el instrumento validado por opinión de expertos a nivel internacional; una vez que se terminó toda la muestra, desde los meses junio y julio del 2017 se procedió al vaciado de datos a una matriz en el software estadístico SPSS versión 24; donde se utilizó las pruebas no paramétricas de Kruskal-wallis, U man de Withney y la prueba de chi-cuadrado las cuales estuvieron evaluadas a nivel una significación asintónica para ser significativa menos o igual a 5%.

Una vez que se obtuvo los datos se procedió a revisar los gráficos y los cuadros pertinentes de acuerdo a las variables descritas en el apartado de operacionalización de las variables se procedió a su descripción y discusión conforme a los reglamentos de la tesis de la Universidad Alas Peruanas Filial Piura.

#### 4.4.1 Estrategia de Análisis.

Los datos fueron tabulados en tablas de doble entrada y analizados estadísticamente en el programa SPSS, versión 24 previa elaboración de la base de datos correspondiente. Para analizar cuál de las dos técnicas de cepillado es mejor se utilizó la prueba estadística no paramétrica, la prueba de U man de Withney, la de Chi cuadrado, con error menor o igual a 5 % para diferenciar los promedios de los indicadores alcanzados en ambos grupos. Además se reportarán los promedio y su correspondiente desviación estándar.

#### 4.4.2 Mención de cómo se efectuará la prueba de hipótesis.

Cuando se recolectó todos los datos, se procedió a diseñar una matriz de procesamiento de datos en Software estadístico *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)* versión 24, en donde se procedió a la tabulación de la información, a su codificación en tablas y graficadas en figuras.

#### 4.4.3 Análisis y Discusión de los Resultados.

En la investigación se recolecto la información y se evaluó por el asesor temático y estadístico donde se procedió a ordenar los datos, de acuerdo a los objetivos e hipótesis. Luego que se procedieron estas medidas se procedió a su discusión, teniendo en cuenta los antecedentes en el marco teórico de la tesis.

El propósito principal de toda investigación es mejorar los procedimientos preventivos, diagnósticos y terapéuticos por este motivo en mi tesis empleare esta declaración de Helsinki, porque es la más adecuada en todo lo referente a las ciencias médicas. Se van a mantener sus datos personales en el anonimato.

#### 4.5 Aspectos éticos de la investigación

Se debe tener en cuenta que toda investigación, involucra a seres humanos que requieren de un proceso en el cual debemos considerar una serie de reglas y procedimientos que habrán de aplicarse para proteger los derechos del usuario sometido a investigación.

Los padres de familia serán informados por medio de los colegios para que firmen el consentimiento informado ya que se va a tratar con niños, los cuales son menores de edad.

El propósito de esta investigación fue mejorar los procedimientos preventivos, diagnósticos y terapéuticos; por tal razón se empleó la declaración de Helsinki; la cual es más adecuada en todo lo referente a las ciencias médicas.

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

## 5.1 Análisis descriptivo.

**Tabla N°01:**

### **Índice de higiene oral, en pacientes con TDAH y TDA.**

		<b>Rangos</b>	
	<b>Grupos</b>	<b>N</b>	<b>Rango promedio</b>
IHO1	TDA CON BASS MODIFICADO	13	23,92
	TDA CON STILLMAN MODIFICADO	10	20,95
	TDAH CON BASS MODIFICADO	10	22,55
	TDAH CON STILLMAN MODIFICADO	11	22,18
	Total	44	
IHO2	TDA CON BASS MODIFICADO	13	24,85
	TDA CON STILLMAN MODIFICADO	10	20,10
	TDAH CON BASS MODIFICADO	10	19,65
	TDAH CON STILLMAN MODIFICADO	11	24,50
	Total	44	
IHO3	TDA CON BASS MODIFICADO	13	22,81
	TDA CON STILLMAN MODIFICADO	10	25,60
	TDAH CON BASS MODIFICADO	10	22,35
	TDAH CON STILLMAN MODIFICADO	11	19,45
	Total	44	
IHO4	TDA CON BASS MODIFICADO	13	24,04
	TDA CON STILLMAN MODIFICADO	10	25,75
	TDAH CON BASS MODIFICADO	10	24,20
	TDAH CON STILLMAN MODIFICADO	11	16,18
	Total	44	

## **ANALISIS:**

En la tabla N° 01, evaluamos respecto al índice de higiene oral, realizado a pacientes con trastorno de déficit de atención con o sin hiperactividad tenemos que el índice de higiene oral en la primera evaluación presenta indicadores de rangos promedios con la técnica Bass modificado de 23,92 y en los pacientes con hiperactividad de 22,55 rangos promedios por otro lado, con respecto a la técnica de Stillman modificado en trastornos de déficit de atención encontramos el rango promedio está en 20,95. En aquellos pacientes con trastorno de déficit de atención con hiperactividad presenta un valor de 22,18 rangos promedios. Esta metodología de los rasgos promedios es necesaria para aplicar el contraste con la prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis.

En la segunda evaluación del índice higiene oral presentan con la técnica de Bass modificado un Rango promedio de 24,85 y 19 ,65 para los trastornos de déficit de atención sin hiperactividad y con hiperactividad respectivamente por otro lado la técnica de Stillman modificado presenta en ese orden un Rango promedio de 20,10 y 24,50.

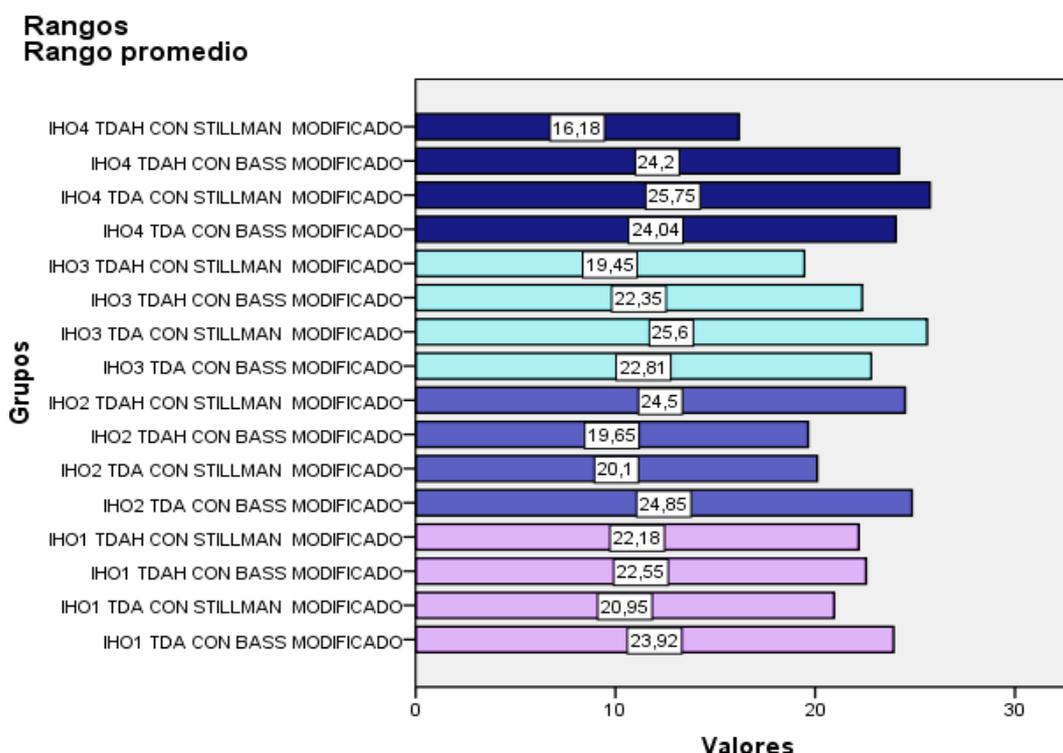
En el caso de la tercera evaluación del índice de higiene oral los rangos promedios con la técnica de Baz modificado se presenten el 22, 81 y 22, 35 rangos promedios para los pacientes con trastorno de déficit de atención sin hiperactividad y con hiperactividad respectivamente y con respecto a la técnica de Stillman modificado presenta un Rango promedio de 25,6 y 19,45 respectivamente para ambos grupos.

Finalmente en la cuarta evaluación del índice de higiene oral nosotros observamos que la técnica Bass modificada en pacientes se presentan en el 24,0 4 y 24,20 Rango promedios, para los pacientes con trastorno de déficit de atención sin

hiperactividad y con hiperactividad respectivamente y asimismo con la técnica de Stillman modificado se obtiene el rango promedios de 25,75 y 16,18 pertinente mente.

**Gráfico N° 01:**

### Índice de higiene oral, en pacientes con TDAH y TDA



#### **ANALISIS:**

El conglomerado de los análisis observamos que presenta mayores indicadores en el primer índice de higiene oral pacientes con la técnica de Bass modificada con trastorno de déficit de atención sin hiperactividad en el segundo bloque del análisis del índice de higiene oral, encontramos que presenta los mismos pacientes con el 24,85 Rango promedio en el tercer grupo donde se evalúa el índice general por tercera vez los pacientes con la técnica de Stillman modificada y con trastorno de déficit de atención sin hiperactividad presenta el mayor Rango promedio con 25,6 finalmente en el tercer grupo del índice de higiene oral. Se observa a los pacientes con trastorno de déficit de atención sin hiperactividad que aplicaron la técnica de Stillman modificada por lo que estadísticamente se observa gran variabilidad y mayores puntajes en los pacientes que sufren trastorno de déficit de atención sin hiperactividad con ambas técnicas empleadas.

**Tabla N° 02:**

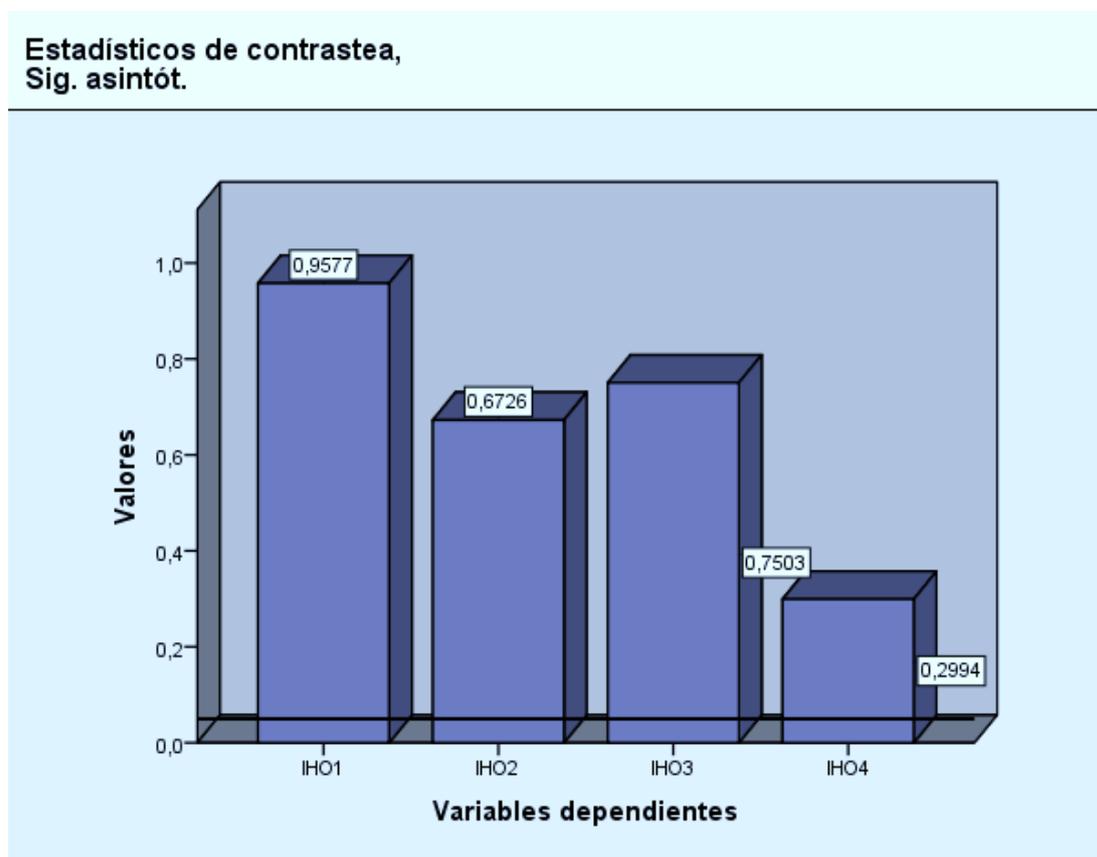
**Error de prueba para los 4 grupos utilizando dos técnicas**

Estadísticos de contraste<sup>a,b</sup>

	IHO1	IHO2	IHO3	IHO4
Chi-cuadrado	,312	1,542	1,211	3,670
gl	3	3	3	3
Sig. asintót.	,958	,673	,750	,299

**Gráfico N° 02:**

**Error de prueba para los 4 grupos utilizando dos técnicas**



**ANALISIS:**

Donde se evidencia el error de prueba para los 4 grupos utilizando dos técnicas diferentes no se encuentra diferencia estadística significativa para la prueba de Kruskal Wallis mostrando un nivel de significancia para cada índice general superior al 5% respectivamente por lo que los valores de índice general son independientes a la técnica de cepillado y el diagnóstico de trastorno de déficit de atención con y sin hiperactividad.

**Tabla N°03:**

**Eficacia de las técnicas de cepillado en niños con TDAH y TDA.**

	Técnicas de Cepillado	Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
IHO1	Bass modificado	23	23,33	536,50
	Stillman modificado	21	21,60	453,50
	Total	44		
IHO2	Bass modificado	23	22,59	519,50
	Stillman modificado	21	22,40	470,50
	Total	44		
IHO3	Bass modificado	23	22,61	520,00
	Stillman modificado	21	22,38	470,00
	Total	44		
IHO4	Bass modificado	23	24,11	554,50
	Stillman modificado	21	20,74	435,50
	Total	44		

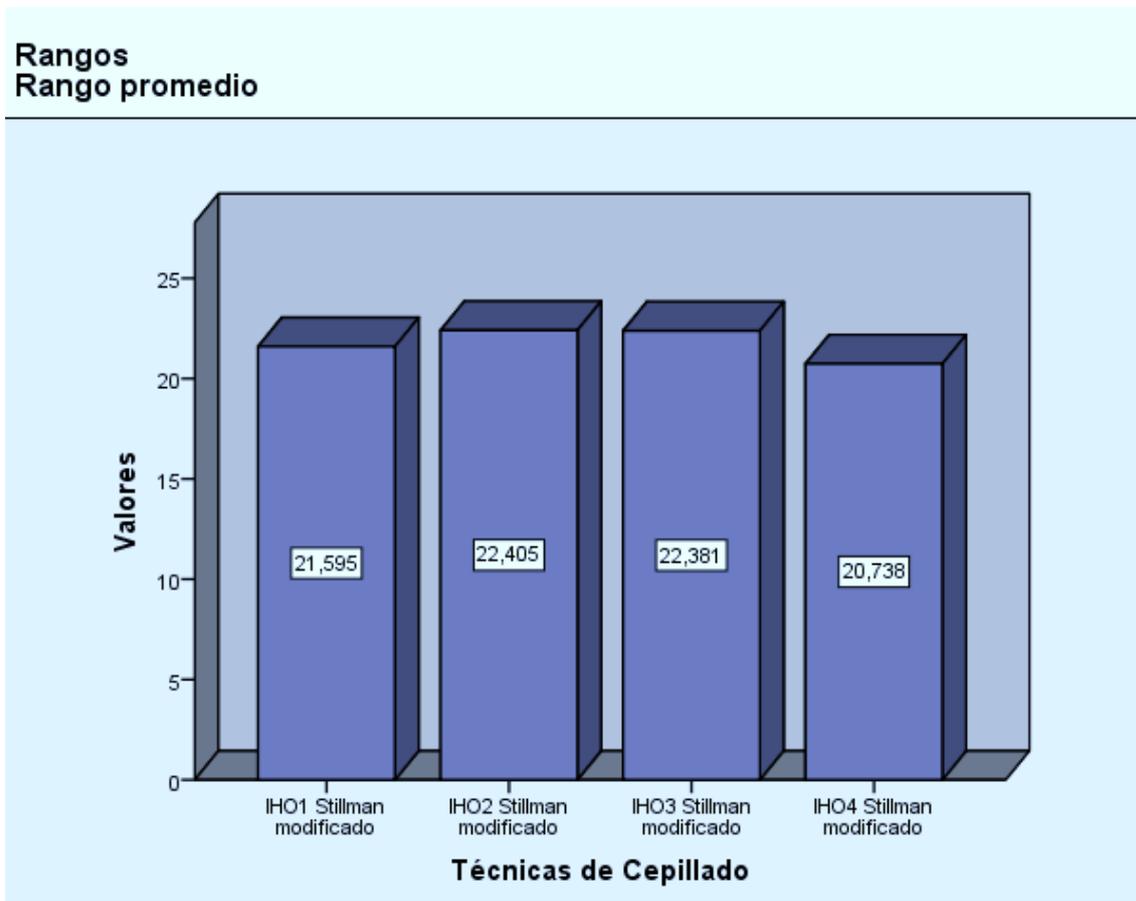
**ANALISIS:**

En la tabla N°03 observamos que se utiliza una comparación no paramétrica para determinar independientemente de los pacientes con trastorno de déficit de atención con o sin hiperactividad, los rangos promedios con la técnica de Stillman modificado obtienen sus mayores datos en la segunda evaluación de higiene oral con un valor de 22,40 Rango promedio o diferencia de la técnica de Bass modificada en donde se observa el mayor Rango promedio.

Se observa en la cuarta evaluación del índice de higiene oral con 24, 11 rangos promedio. Asimismo en las pruebas estadísticas evaluadas a través de la prueba de U man de Whitney obtenemos que para los cuatro evaluaciones de la higiene oral presenta un valor de error o también denominado significación asintótica mayores al 5% por lo tanto se comprueba de manera global que la técnica de cepillado no influye diferencialmente en el índice general dentro de la estadística inferencial.

**Gráfico N°03:**

**Técnica Stillman modificada en niños con TDAH y TDA.**

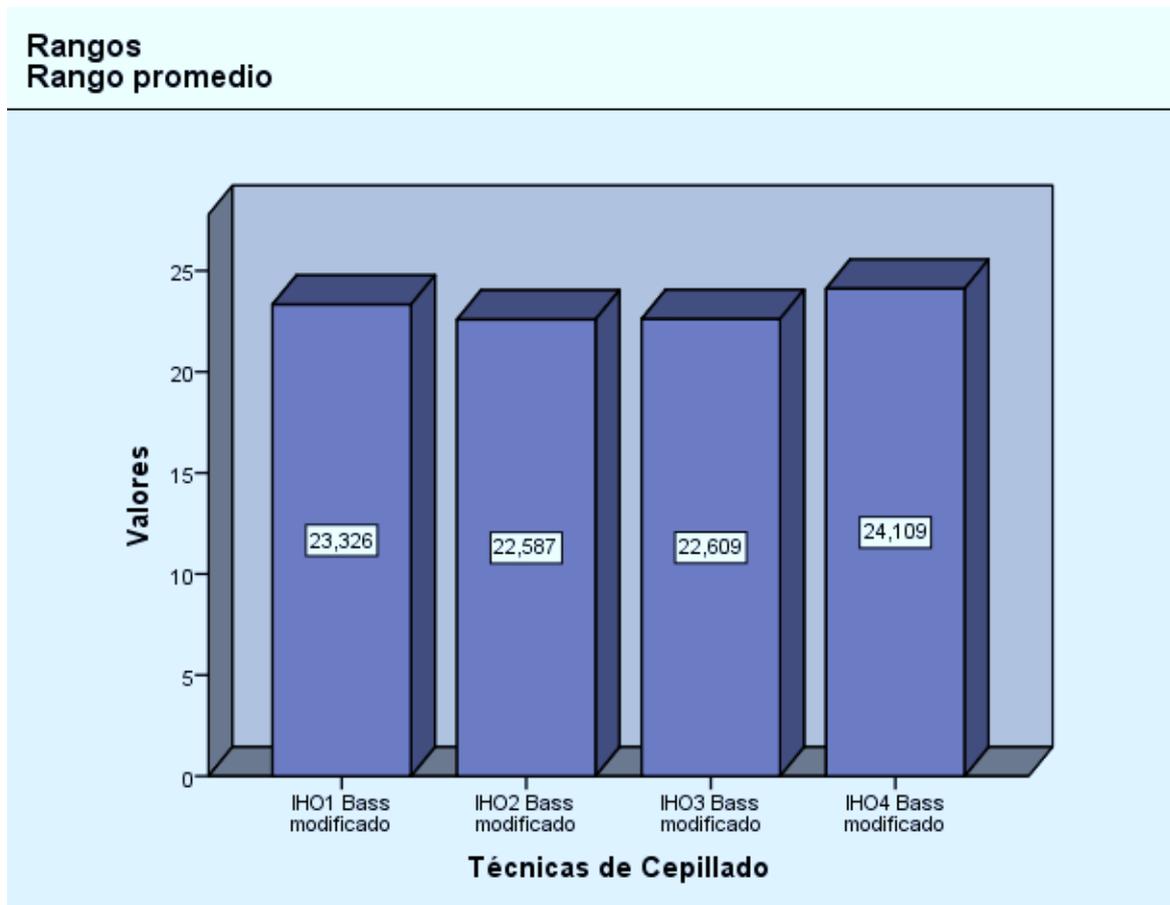


**ANALISIS:**

En el gráfico de Rango promedio de técnicas Stillman modificado podemos observar que el índice higiene es similar en cada control por lo que no vemos mucha variación entre un control y otro.

**Gráfico N°04:**

**Técnica Bass modificada en niños con TDAH y TDA**



**ANALISIS:**

En el gráfico de Rango promedio de técnicas Bass modificado podemos observar que el índice higiene es similar en cada control por lo que no vemos mucha variación entre un control y otro.

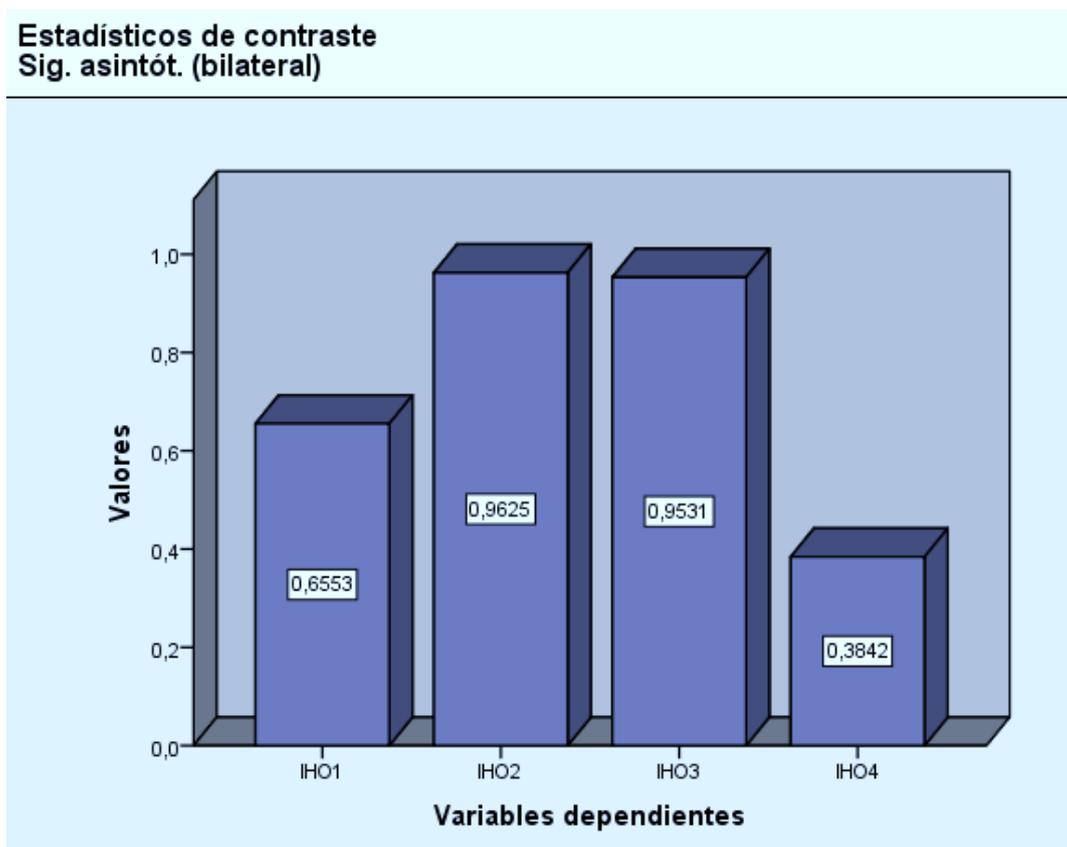
**Tabla N°04:**

**Evaluación a nivel de una significación asintomática mayores al 5%**

	IHO1	IHO2	IHO3	IHO4
U de Mann-Whitney	222,500	239,500	239,000	204,500
W de Wilcoxon	453,500	470,500	470,000	435,500
Z	-,446	-,047	-,059	-,870
Sig. asintót. (bilateral)	,655	,963	,953	,384

**Gráfico N° 05:**

**Evaluación a nivel de una significación asintomática mayores al 5%**



**ANALISIS:**

En el gráfico de estadísticos de contraste observamos la evaluación a nivel de una significación asintomática mayores al 5% concluyendo que la técnica de cepillado no influye diferencialmente en el índice general dentro de la estadística inferencial

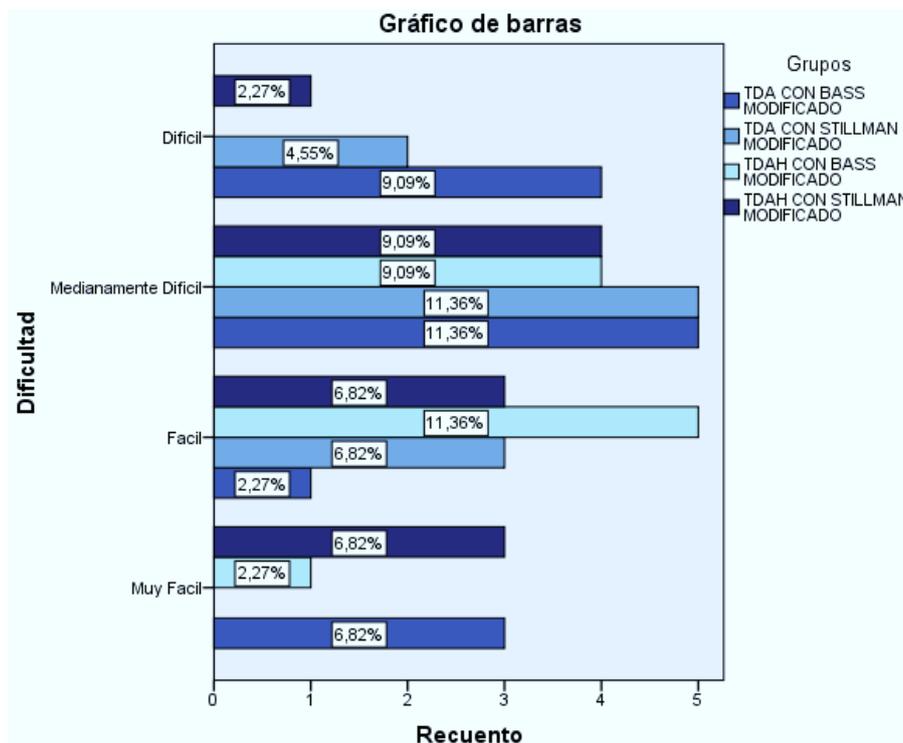
**Tabla N°05:**

**Comparación de las dos técnicas de cepillado con el TDAH y TDA**

		Tabla de contingencia Dificultad * Grupos									
		Grupos								Total	
Dificulta	d		TDA	CON	TDA	CON	TDAH	CON	TDAH	CON	
			BASS	MODIFICA	DO	STILLMAN	MODIFICAD	O	BASS	MODIFICAD	STILLMAN
Dificulta	Muy Fácil	Recuento	3	0	1	3	7				
		% del total	6,8%	,0%	2,3%	6,8%	15,9%				
	Fácil	Recuento	1	3	5	3	12				
		% del total	2,3%	6,8%	11,4%	6,8%	27,3%				
	Medianamente Dificil	Recuento	5	5	4	4	18				
		% del total	11,4%	11,4%	9,1%	9,1%	40,9%				
	Dificil	Recuento	4	2	0	1	7				
		% del total	9,1%	4,5%	,0%	2,3%	15,9%				
Total	Recuento	13	10	10	11	44					
	% del total	29,5%	22,7%	22,7%	25,0%	100,0%					

## Gráfico N°06:

### Comparación de las dos técnicas de cepillado con el TDAH y TDA.



#### ANALISIS:

Observamos la comparación entre las variables dificultad para realizar la técnica y los grupos con trastorno de déficit de atención con las 2 técnicas Bass modificado y Stillman modificado, y los grupos con trastorno de déficit de atención con hiperactividad y las dos técnicas antes mencionadas observando que fue muy difícil de aplicar en su mayor parte en el grupo de pacientes con trastorno de déficit de atención con la técnica Bass modificado representando el 9.1% de la muestra seleccionada siendo seguido por la técnica de Stillman modificado en el grupo de pacientes con trastorno déficit de atención en 4.5% por otro lado observamos la dificultad de muy fácil se obtuvo principalmente a nivel de la técnica de Stillman modificado en el grupo de trastornos de déficit de atención con hiperactividad en el 6.8% de la muestra seleccionada siendo equiparable al grupo de pacientes con la técnica Bass modificada en pacientes con trastorno de déficit de atención.

**Tabla N° 06:**

**Muestra un nivel de error superior al 5%.**

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	10,972 <sup>a</sup>	9	,278
Razón de verosimilitudes	13,980	9	,123
Asociación lineal por lineal	2,623	1	,105
N de casos válidos	44		

**ANÁLISIS:**

En el análisis estadístico entre ambas variables encontramos que el nivel de error de prueba ante la prueba no paramétrica chi cuadrada de Pearson muestra un nivel de error superior al 5% por tanto concluimos que para ambas variables dificultad en el procedimiento de cepillado y los grupos con las diferentes técnicas en diferentes diagnósticos son independientes entre sí.

## 5.2 Análisis inferencial y pruebas estadísticas no paramétricas

En el trabajo con respecto el análisis inferencial se utilizaron las pruebas no paramétricas debido a que las muestras para el análisis eran menores a 30 unidades muestrales para cada grupo Asimismo la distribución muestral para cada variable presentaba discrepancias con la curva o campana de gauss.

## 5.3. Comprobación de Hipótesis, técnicas estadísticas empleada

Para el caso de las comprobaciones de las hipótesis, estas fue inferencial, debido a que se utilizó las pruebas no paramétricas Kruskal-Wallis, U man de Withney la prueba de chi-cuadrado las cuales estuvieron evaluadas a nivel de una significación asintónica para ser significativa menor o igual a 5%.

#### 5.4. Discusión

Moreno G, cita a Guidelines, donde muestra que no existe diferencia significativa en los índices de caries o lesiones traumáticas a nivel de las piezas dentales en los niños que presentaron trastorno de déficit de atención e hiperactividad todo esto es coincidente con los resultados debido a que el análisis estadístico no paramétrico hemos descubierto que no existe predominancia estadística entre una técnica con otra para disminuir de manera contundente el índice de higiene oral en las 4 evaluaciones realizadas en los dos grupos de pacientes con dos técnicas diferentes.

Salazar y Collantes en un caso clínico trataron sobre el Tratamiento Odontológico en Pacientes con trastorno de déficit de atención e hiperactividad donde la paciente presentaba lesiones cariosas y pieza dental retenida llegando a la conclusión de que al niño se le tiene que atender con técnicas de conducta y usando técnicas invasivas para no alterar su estado de ansiedad. Todo esto coincide con lo que pude observar en mi investigación; los niños con trastorno de déficit de atención e hiperactivos son muy inquietos y presentan una atención lábil la cual impide su adecuado desenvolvimiento en la higiene bucal.

Acosta encontró el 41% de los niños evaluados no tiene un buen control higiene oral teniendo en cuenta estos datos, nosotros observamos descriptivamente y dentro de los resultados destacados en la prueba los índice de higiene oral oscilaron en valores muy altos con rangos promedios elevados especialmente en pacientes con trastorno de déficit de atención sin hiperactividad presentando rangos promedios el índice de higiene oral que varían en su actitud hasta los 25,75%.

En la investigación de Zambrano, tuvo como objetivo comparar la eficacia de las técnicas de cepillado dental Bass modificada y Stillman modificada en la cual concluyó que la técnica más eficaz es la de Bass modificada al obtener un porcentaje de reducción de placa bacteriana del 55.1 % vs 43,5% presentado por los pacientes que utilizaron la técnica de Stillman modificada. Sin embargo en nuestro estudio no son concluyentes para poder establecer que técnica es especial en los niños con trastorno de déficit de atención.

Vieyra A. Presento un estudio donde determino la efectividad de la técnica de cepillado dental Bass modificado vs Stillman modificada para el control de la placa donde también nos refiere que la técnica Bass modificada es mejor que la de Stillman modificada para controlar la acumulación y desarrollo de la placa en niños donde dice también que la técnica de Bass modificada es más fácil de aplicar sin embargo también sugiere que hagan más estudios de este. En mi trabajo de investigación donde hice dos pruebas no paramétricas con respecto a los dos tipos de técnicas de cepillado no encontré diferencias significativas para recomendar una sobre la otra especialmente en pacientes con trastorno de déficit de atención y a su vez tampoco encontré evidencia significativa que me diga cuál de estas dos técnicas es más practica en su aplicación.

Chidiak y *et al.* Mediante un estudio sobre salud bucal según el conocimiento y aplicación de técnicas de higiene oral, concluyen que la técnica Bass modificada fue superior en cuanto a la reducción del índice de presencia de placa. Sin embargo en nuestros datos no son concluyentes ya que observamos que en las técnicas que mostraron mayor dificultad fueron la de Bass modificada en los niños con trastorno de déficit de atención.

Gracia G y Carpio H. Concluyendo que los niños con TDAH mostraron una mayor capacidad potencial creativa en general y específica en tres subpruebas (fluidez, Originalidad y fuerzas creativas) pero no se presentaron diferencias frente al grupo control. En nuestra investigación pudimos observar que es cierto esto, los niños con trastorno de déficit de atención con hiperactividad presentan estas cualidades, las cuales podemos utilizar para saber llegar al niño y nos pueda facilitar un adecuado examen clínico y su respectivo tratamiento si se precisa.

Marvassio en su trabajo de investigación sobre Dificultades de atención en el aula llega a la conclusión que los docentes poseen una escasa información, formación y o capacidad acerca del TDAH; es decir que las dificultades en el tratamiento del TDAH, exigen entre los sistemas educativos y de salud, un intercambio eficaz de información, la detención y prevención de un seguimiento psicopedagógico. Sin embargo en mi trabajo de investigación no pude observar esto debido a que yo realice mi investigación en un colegio especializado en niños con este trastorno esto nos indica que ya hay sistemas educativos que se están especializando y preocupando por los niños que tienen un trastorno o alguna dificultad mental o motora.

Cubas y Soplín, llegaron a la conclusión de que la técnica Stillman modificada fue la que tuvo mayor eficacia en comparación a la técnica Bass modificado lo cual coincide con los resultados en los pacientes con trastorno de déficit de atención con hiperactividad.

Silva estudio las técnicas de cepillado dental y su relación con la presencia de placa bacteriana en los niños con discapacidad motora y mental concluyendo de qué se debe mejorar la técnica de higiene oral, y de cepillado

en niños de 6 a 8 años, en este estudio aplicaron la técnica de fones donde no se pudo realizar bien esta técnica debido a que los niños con discapacidad mental y motora no podían realizar movimientos de rotación en sus dientes; por otro lado nosotros observamos que las técnicas que mostraron mayor dificultad están las técnicas de Bass modificado en el 9,09% de la muestra seleccionada en niños con trastorno de déficit de atención.

Ysla y Pareja evaluaron la técnica de cepillado en niños y su nivel de eficacia para poder remover la placa bacteriana encontrando datos positivos con respecto al cepillado horizontal sin embargo estadísticamente hablando ante la valoración de dos pruebas no paramétricas con respecto a los dos tipos de estilo de cepillado Bass modificado y Stillman modificado, No encontramos diferencias significativa para recomendar una sobre la otra especialmente en pacientes con trastorno de déficit de atención por lo que nuestro estudio es innovador y se debe seguir en la misma línea de estudio para futuros trabajos en el que se evalúe por larga data la técnica de cepillado con relación al índice de higiene oral respectivamente en estos tipos de pacientes.

Por otro lado Tinedo López menciona que la técnica de Stillman modificado es más eficaz que la Bass modificada lo cual coincide con nuestros datos en los niños con trastorno de déficit de atención con hiperactividad. Por lo cual se debe aconsejar a los futuros egresados de la universidad a las peruanas y continúen con la línea investigación y puedan establecer con mayor número de muestra cuál es la mejor técnica para estos niños con déficit de atención.

Di Nasso dice que si están ausentes o son escasos los programas dirigidos a estos niños sobre la implementación de estrategias de promoción de la salud bucal, la confección de cepilleros en las aulas, incorporación de hábitos

de la higiene bucal diaria en el ámbito escolar y el fomento de la autonomía en este aspecto, que en definitiva mejora su calidad de vida; Coincido en esto ya que así como el odontólogo desempeña funciones como educador motivando y logrando cambio de comportamientos en los pacientes, creando hábitos saludables que mejoren su estado bucodental y evitando la aparición de posibles enfermedades bucales, el docente y los padres de familia también ejercer labor con menos presión y transformarla en una participación activa de la comunidad logrando así un cambio en la salud de los niños.

Gutiérrez llave y colaboradores en su trabajo de investigación concluyeron que la prevención como la técnica de cepillado, la frecuencia son importantes para una adecuada higiene oral en los niños con alto índice de caries debido a esto en mi trabajo de investigación pude observar que coincide con la población que he usado ya que los niños con trastorno de déficit de atención son niños con alto índice de placa bacteriana debido a que estos niños no se concentran en las actividades cotidianas diaria como es el cepillarse, vestirse, etc.

Quijano y Valdivieso concluyeron que los niños con TDAH tienden a tener un índice mayor de dientes cariados, perdidos y obturados que los niños sin esta condición esto debido a la pobre habilidad y motivación para realizar una buena higiene bucal lo cual coincide con lo que pude observar en la cavidad bucal de los niños y dentro de los resultados destacados en la prueba de índice de placa donde oscilan valores muy altos con rasgos promedios altos en los niños con trastorno de déficit de atención.

Escalante en su trabajo de investigación encontró que la enseñanza y práctica de la técnica de cepillado de Bass modificado disminuye

significativamente en el índice de higiene oral, la cual coincide con los resultados descriptivos en los pacientes con trastorno de déficit de atención.

Ibañez concluye que la técnica Stillman modificada disminuye significativamente el índice de higiene oral simplificado la cual coincide en los niños con trastorno de déficit de atención con hiperactividad en gran parte ya que ambas técnicas presentan resultados similares en ambas poblaciones con una diferencia mínima; debido a esto se le pide a los futuros egresados de la universidad a las peruanas que continúen con la investigación.

## CONCLUSIONES

En el momento en que se realizó este trabajo de investigación con niños con déficit de atención con y sin hiperactividad de los colegios personalizados de San Miguel se pudo observar que la mayoría no tenía conocimiento básico sobre higiene oral, se les explico de forma didáctica las dos técnicas que serían adecuadas para ellos, donde se llegó a las siguientes conclusiones:

- La eficacia entre las dos técnicas de cepillado dental en niños con trastorno de déficit de atención con hiperactividad muestra similares resultados.
- Eficacia de la de la técnica de Bass modificada se evidenció que presenta mejores resultados descriptivamente en los pacientes con trastorno de déficit de atención.
- Eficacia de la técnica de Stillman modificada evidenció principalmente en pacientes con trastorno de déficit de atención con hiperactividad.
- Al evaluar la practicidad de las técnicas de cepillado no se encontró diferencia estadística entre ambas técnicas para los pacientes con trastorno de déficit de atención con y sin hiperactividad.

## RECOMENDACIONES

1. Se recomienda a mis futuros colegas que continúen con esta investigación para poder prevenir las enfermedades de la cavidad oral de los niños que presentan este trastorno; porque es muy importante inculcar y fomentar los hábitos de higiene oral en los niños a temprana edad.
2. Se debe realizar estudios en pacientes con trastorno de déficit de atención con y sin hiperactividad con mayor número de muestra y a nivel multicéntrico que pueda explorar mejor las técnicas de cepillado que sea más beneficiosa para ese tipo de pacientes.
3. Se debe enviar los resultados de la investigación a los colegios a nivel de San Miguel para informar sobre las técnicas de cepillado en ese tipo de pacientes e informar a los padres para que puedas mejorar el estado de salud oral de estos pacientes.
4. Se debe capacitar a los alumnos de la escuela estomatología para que puedan tener una mayor línea de investigación en el tema de la técnica de cepillado en pacientes con déficit de atención.

## FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Zambrano Loor CJ. "Bass modificada y Stillman modificada; Eficacia en reducción de placa bacteriana, escolares unidad educativa #408, Guayaquil 2014." Ecuador: Universidad Católica De Santiago De Guayaquil, Disponible en:[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120971X2016000200007](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120971X2016000200007).
2. Moreno García, Guidelines for Defining Hyperactivity in Children Attention Deficit Disorder with Hyperactivity, 2017. Hiperactividad: Prevención, evaluación y tratamiento en la infancia. Madrid: Ediciones Pirámides.p. 44.
3. El trastorno de déficit de atención con hiperactividad: Información Básica del instituto nacional de la salud mental traducida en octubre del 2016 Publicación de NIH Num.SQF-3572 Disponible en:  
<https://infocenter.nimh.nih.gov/nimh/product/El-trastorno-de-d-ficit-de-atenci-n-con-hiperactividad-INFORMACI-N-B-SICA/SQF%2016-3572>
4. Humberto Castillo, instituto nacional de salud pública. Salud Mental, jueves 15 de enero del 2015. Disponible en:  
<http://www.minsa.gob.pe/index.asp?op=51&nota=15983>
5. Hernández Balda," Eficacia de la fisioterapia oral y técnicas de cepillado en niños con síndrome de Down para reducir el índice de placa dental en la fundación de enseñanza individualizada, para niños, niñas y adolescentes (EINA)"Ecuador; 2016 Disponible en: <http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/5873/1/UDLA-EC-TOD-2016-78.pdf>
6. Barra Molina Felipe. Introducción a la odontología. Universidad San Sebastian Facultad de odontología. sede Osorno. Disponible en:  
[https://sites.google.com/site/introfelipebarra/7-trabajos/9-ensayo\\_](https://sites.google.com/site/introfelipebarra/7-trabajos/9-ensayo_)
7. Serrano, Granger y Herrera. Dental plaque as a Biofilm how to eliminate it RCOE. Vol.10: 4; Jul. ago.2005. 431-439
8. Braaten E. El TDAH es una enfermedad mental. Directory del program learning and emotional assessment in Massachusetts General hospital.2014-2018.UNDERSTOOD.ORG USA LLC Disponible:  
<https://www.understood.org/es-mx/learning-attention-issues/child-learning-disabilities/add-add-a-mental-illness>.

9. Broadbent JM, Ayers KM, Thomson WM. Is Attention deficit Hyperactive disorder a risk factor for dental caries a case- control study? *Caries res.*2004;38(1):2933.disponible:<http://www.upch.edu.pe/vrinve/dugic/revistas/index.php/REH/article/download/2432/2370>.
  
10. Salazar Mencias y Collantes, Universidad San Francisco de Quito de Ciencias de la Salud, escuela Odontológica, campus Cumbaya, oficina CO106, casilla postal 17-1200-841 Quito Ecuador; 01/03/2017 Disponible en:[http://www.usfq.edu.ec/publicaciones/odontoinvestigacion/Documents/odontoinvestigacion\\_n005/odontoinvestigacion\\_005.pdf](http://www.usfq.edu.ec/publicaciones/odontoinvestigacion/Documents/odontoinvestigacion_n005/odontoinvestigacion_005.pdf)
  
11. Acosta Cuba. Ministerio de Salud Pública. Programa Nacional de Atención Estomatológica Integral de la Población. La Habana: Minsap; 2002. Disponible en: <https://bibliovirtualujap.files.wordpress.com/2011/04/capitulo-iv1.pdf>
  
12. Vieyra Pedraza A, Efectividad de la técnica de cepillado de Bass vs. Stillman modificado para el control de la placa dentobacteriana, en escolares de 10 a 12 años de edad. UNAM México, 2010.
  
13. Chidiak F, Dugarte J. Marquez A, Muurzi M, Osuna G, Vielma P. Salud bucal según el conocimiento y aplicación de técnicas de higiene oral *Revista científica juvenil.* 2008; VII-VIII.
  
14. Gracia G y Carpio H; La creatividad en los niños con trastorno por déficit de atención con hiperactividad. Universidad de Castilla- la Mancha. Albacete; 2017 Disponible en: <https://ruidera.uclm.es/xmlui/bitstream/handle/10578/15273/TESIS%20Gonz%C3%A1lez%20Carpio%20Hern%C3%A1ndez.pdf?sequence=1>
  
15. Marvassio, Dificultades de atención en el aula: Apartamiento de la Psicopedagogía. Universidad abierta Interamericana; agosto del 2014, disponible en: <http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar/fulltext/files/TC114820.pdf>
  
16. Cubas caballero C. y Soplin Guardia J, Eficacia de las técnicas de cepillado dental Bass modificado y Stillman modificado para disminuir la placa bacteriana en los alumnos del CEPRE. UNAP segunda etapa 2015. Tesis para optar por el título de cirujano dentista en Iquitos; 2016.
  
17. Silva V. las técnicas de cepillado dental y su relación con la presencia de placa bacteriana en los niños de tercer año de educación de la escuela fiscal “Laura Carbo de Ayora” del Caton Guamote, provincia de Chimborazo, en el periodo septiembre 2013- febrero 2014”. Disponible en: <http://dspace.unach.edu.ec/handle/5100/194>.

18. Ysla Cheé R, Pareja Vasquez M. Eficacia del cepillado dental en la remoción del biofilm en niños de 6 a 12 años, de la institución educativa Andres Bello. Lima, Peru kiru.2011 VIII (2).
19. Tinedo lopez PL. Eficacia de las técnicas de cepillado dental Bass Modificado y Stillman Modificcada para disminuir la placa bacteriana en internos de centro de atención residencial.2010. Disponible en:  
<http://www.cop.org.pe/bib/tesis/PEDROLUISTINEDOLOPEZ.pdf>
20. Di Nasso "La salud bucal de los niños con discapacidad". Di Nasso, Patricia 02 de octubre 2010 Fecha de consulta: 26/11/2010 Disponible en:  
[http://www.politicaspUBLICAS.uncu.edu.ar/upload/Di\\_Nasso.pdf](http://www.politicaspUBLICAS.uncu.edu.ar/upload/Di_Nasso.pdf)
21. Gutiérrez llave, Ortiz Fernández, Medina Calderón, Chein Villacampa Eficacia de una medida preventiva para el niño con riesgo cariogénico asociada a la estabilidad de pH salival Revista de investigación de la UNMSM Vol.10núm 1; 2007 Disponible en:  
<http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/odont/article/view/2924>
22. Quijano Villavicencio GM, Valdivieso Vargas Machuca M. déficit de atención e hiperactividad: un reto para la odontopedoatria. Revista Estomatológica Herediana 2007; 17(1):0-43 Disponible en:  
<https://www.upch.edu.pe/vrinve/dugic/revistas/index.php/REH/article/download/2432/2370>
23. Escalante R. Variación del índice de higiene oral simplificado en estudiantes del 3er grado de primaria que reciben enseñanza de una técnica de cepillado en comparación con aquellos que no la reciben. [Tesis Bachiller]. Chiclayo, Universidad Nacional de Trujillo; 2001.
24. Ibáñez C. Influencia de la enseñanza de la técnica de cepillado Stillman Modificado en el resultado de la medición del índice de higiene oral simplificado en escolares de 10 a 12 años de edad del centro educativo N° 80047 Ramiro Aurelio Ñique Espíritu. [Tesis Bachiller]. Moche, Universidad Nacional de Trujillo; 2002.
25. Kolter. Microbiology aspects of dental plaque and dental caries. Dent Clin. AN. Am; 1995. 43 599-614
26. Roberts SK, Bass C, Brading M, Iappin Scott H, Stoodley P. Biofilm information and Structure; What´s new; 1999. 15:35
27. Rittman BE, Manem JA. Development and experimental evaluation of a steady state biofilm model. Biotech Bioeng. 1992.39; 914-922

28. Lawrence JR, Korber DR, Hoyle BD, Costerton JW, Caldwell DE, Optical Sectioning of microbial Biofilms, *J Bacteriol.* 1991. 173; 6558-6567
29. Formación del biofilm oral, *Perio.-Expertise*, España; 2015. Disponible en: <http://www.perioexpertise.com/es/formaci%C3%B3n-del-biofilm-oral>
30. Ramadan HH, Sanclement, JA, Thomas JG. Chronic rhinosinusitis and biofilms. *Otolaryngol* 2005; 132:414-7
31. Scoot C, Manning SC. Basics. Of biofilm in clinical otolaryngology. *Ear nose throat J* 2003; 82( suppl):18-20
32. Thomas JG, Nakaishi LA. Managing the complexity of a dynamic biofilm. *J Am Dent Assoc* 2006; 137 (suppl):10S-15S.
33. Donlan RM. Biofilms: Microbial life on surfaces. *Infect Dis* 2002;8 (9): 881-90
34. Fletcher M. Attachment of *Pseudomonas fluorescens* electrolytes on bacterium-substratum separation distance. *J Bacteriol* 1988. p.20-27-30
35. Lasa Uzcudun I. Biofilms bacterianos.SEM.2014; 37:14 Universidad Pública de Navarra. Disponible en: [https://semicrobiologia.org/pdf/actualidad/SEM37\\_14.pdf](https://semicrobiologia.org/pdf/actualidad/SEM37_14.pdf)
36. Post JC, Stoodley P, Ehrlich GD. The role of biofilms in otolaryngologic infections. 2004; 12: 185-90.
37. Jackson HN, Newman GJ, Hogan JI. The effects of a supervised toothbrushing programme on the caries increment of primary school children, *Caries res.*2005;39:108-110
38. Lindhe.J. Periodontología. Clínica de Implantología Odontológica 5th ed. Gonzales M. Meta I, Sercome J, Editores Buenos aires; editorial Medico Panamericana; 2009. p. 130-146
39. Parellada Insa A. Técnicas de cepillado. salud familiar. Disponible en: <https://www.salud.mapfre.es/salud-familiar/salud-dental/cuidados-dentales/tecnica-de-cepillado-dental/>
40. Carranza F, Carraro J, Sznajder N. Compendio de periodoncia 5th Ed de Alvear M, Alcacer A, Editores. Buenos Aires. médica Panamericana; 1996. P.125-135.
41. Gil Loscos. F, Aguilar Agullo MJ, Cábanas Sánchez MV, Ibáñez Cabanel P, Sistemático de la Higiene Bucodental, el cepillado dental manual Periodoncia y Osteointegración. 2005.

42. Arias Padrón J. Meritxell Monzón Naranjo.Reduca-Recursos Educativos. Serie Congresos Alumnos. 4 (12): 39, 13 abril 2012 ISSN: 1989-5003
43. Tinedo López Pedro. Eficacia de las técnicas de cepillado Bass Modificada y Stillman modificado para disminuir la placa bacteriana en internos de centro de atención residencial. Universidad de Trujillo; 2010. Disponible en: <http://www.cop.org.pe/bib/tesis/PEDROLUISTINEDOLOPEZ.pdf>
44. Blogs Patricia, *et al*; trabajo de campo, índice de O'Leary; martes, 28 de junio de 2011.disponible en: <http://opsbernal.blogspot.pe/2011/06/indicedeoleary.html#comment-form>
45. Bordoni N, Doño RI, Miraschi C Preconc. Organización Panamericana de la salud 1992. Revisado: abril 2014. Disponible en: <http://www.sdpt.net/ID/indiceoleary.htm>
46. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. DSM-IV-TR. 4th edition Text Rev. Washington, D. C.: Author.2000. p.120
47. Rojas N. Guía de manejo paciente con hiperactividad y déficit de atención. versión: 01 código pt-2005233-01; pág. 7; 01 de junio del 2009.
48. Fernández M, López M. trastorno por déficit de atención con hiperactividad: al bordaje Revista Pediatr Aten Primaria. 2004; 6(23):421-432. Disponible en:[http://www.Med.uchile.cl/apuntes/archivos/2006/medicina/tras\\_por\\_deficit de atención\\_y\\_%20 hiperactividad.pdf](http://www.Med.uchile.cl/apuntes/archivos/2006/medicina/tras_por_deficit_de_atención_y_%20hiperactividad.pdf).
49. Quirynten, M. Bollen C.M. The influence of surface roughness and surface free energy on supra and subgingival plaque formation in man a review of the literature journal Periodontal22:1-14 .1995.
50. Mercedes Salinas V. Evaluación de técnicas de cepillado guiada por los cuidadores de niños cuadripléjicos año 2016. [tesis para optar título profesional de odontóloga].Universidad de las Américas. Disponible en: <http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/4004/1/UDLA-EC-TOD-2015-17%28S%29.pdf>

## **ANEXOS**

Anexo N° 1:

Carta de presentación



Pueblo Libre, 26 de Mayo del 2017

Sr. David Angulo Torres  
Director del colegio "BETESDA"

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted para expresarle mi respetuoso saludo y al mismo tiempo presentarle a la egresada SALAZAR PACHERREZ, ROSMERY VANESA, con código 2010156306, de la Escuela Profesional de Estomatología - Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud -Universidad Alas Peruanas, quien necesita recabar información en la el área que usted dirige para el desarrollo del trabajo de investigación (tesis).

**TÍTULO: "ESTUDIO COMPARATIVO SOBRE LA EFICACIA Y APLICACIÓN DE DOS TÉCNICAS DE CEPILLADO DENTAL EN NIÑOS CON TRASTORNO DE DÉFICIT DE ATENCIÓN CON O SIN HIPERACTIVIDAD DE LOS COLEGIOS PERSONALIZADOS DE SAN MIGUEL-2017"**

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

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

Atentamente,

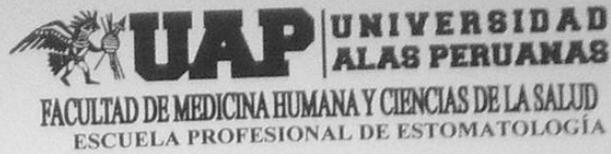
  
UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD

Dra. MIRIAM DEL ROSARIO VASQUEZ SEGURA  
DIRECTORA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA



Anexo N° 1:

Carta de presentación



Pueblo Libre, 26 de Mayo del 2017

Sra. GABY GONZALES SUYON  
Directora del colegio "Mis Talentos"

De mi consideración:

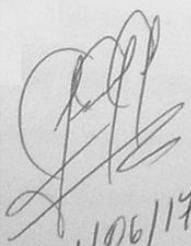
Tengo el agrado de dirigirme a usted para expresarle mi respetuoso saludo y al mismo tiempo presentarle a la egresada SALAZAR PACHERREZ, ROSMERY VANESA, con código 2010156306, de la Escuela Profesional de Estomatología - Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud -Universidad Alas Peruanas, quien necesita recabar información en la el área que usted dirige para el desarrollo del trabajo de investigación (tesis).

**TÍTULO: "ESTUDIO COMPARATIVO SOBRE LA EFICACIA Y APLICACIÓN DE DOS TÉCNICAS DE CEPILLADO DENTAL EN NIÑOS CON TRASTORNO DE DÉFICIT DE ATENCIÓN CON O SIN HIPERACTIVIDAD DE LOS COLEGIOS PERSONALIZADOS DE SAN MIGUEL-2017"**

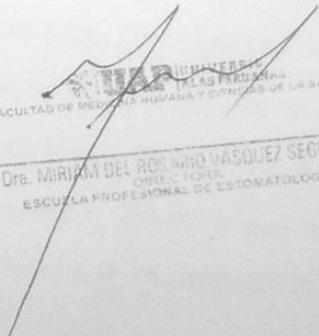
A efectos de que tenga usted a bien brindarle las facilidades del caso.

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

Atentamente,

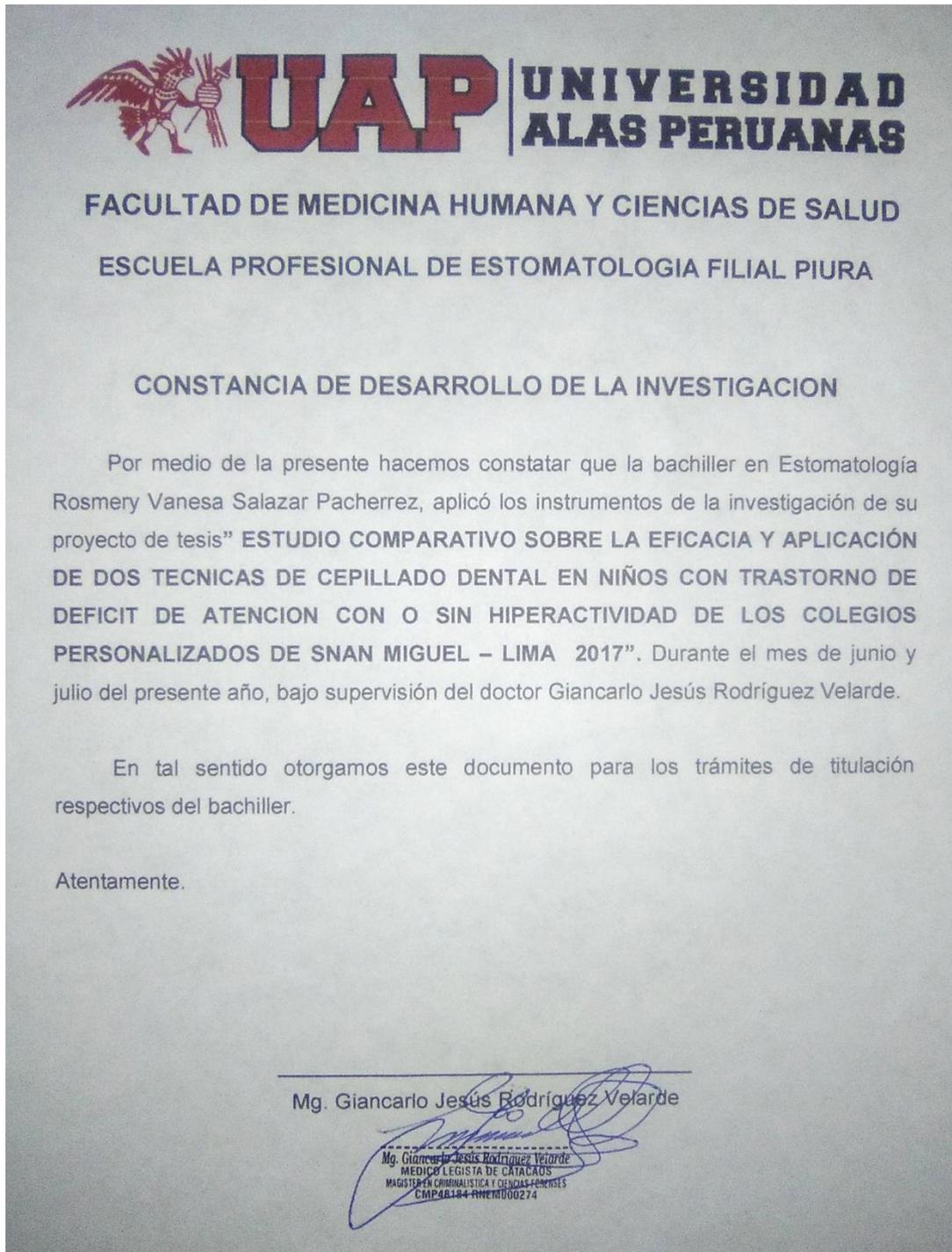
  
01/06/17



  
Dr. MIRIAM DEL ROSARIO VASQUEZ SEGURA  
DIRECTORA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

Anexo N° 2:

Constancia desarrollo de investigación



**Anexo N° 3:**



**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Señores Padres de familia;

Es grato dirigirme a usted, y así mismo informarle que la Srta. Rosmery Salazar Pacherez, Bachiller de la escuela profesional de Estomatología está realizando un proyecto de investigación acerca del estudio comparativo sobre la eficacia y aplicación de dos técnicas de cepillado dental en niños con trastorno de déficit de atención con o sin hiperactividad de los colegios de san miguel-2017.

Es importante que comprenda esta información, si luego de tener la información completa, está de acuerdo en dejar participar a su hijo, deberá firmar (o registrar su huella digital) en el espacio correspondiente al final de esta hoja.

El procedimiento del estudio será el siguiente:

1. Al niño se le realizará un examen clínico dental.
2. El examen es gratuito y se realizará en el mismo colegio.
3. El beneficio del ingreso de su niño a este estudio es que se le realizara un examen clínico dental, con el cual se podrán tomar medidas de prevención. Leído lo anterior, acepto la participación de mi menor hijo en el proyecto de investigación habiendo leído satisfactoriamente la información.

Nombre del padre o tutor: \_\_\_\_\_

Firma y DNI: \_\_\_\_\_

**Anexo N°4:**



**ASENTIMIENTO INFORMADO**

Yo \_\_\_\_\_ expreso mi consentimiento para que la Srta. Rosmery Vanesa Salazar Pacherez pueda realizarme un estudio acerca del estudio comparativo sobre la eficacia y aplicación de dos técnicas de cepillado dental en niños con trastorno de déficit de atención con o sin hiperactividad de los colegios de san miguel, para el cual me someteré a un examen clínico.

Este consentimiento solo es válido para estos aspectos y hago constar que se han explicado los procedimientos que son sencillos y que no van a significar ningún riesgo para mi salud e integridad.

Asimismo declaro conocer que este trabajo está autorizado por la Universidad Alas Peruanas y los permisos correspondientes de mis padres y la Dirección de mi Colegio.

Yo \_\_\_\_\_

**Si quiero participar**



**no quiero participar**



\_\_\_\_\_

**Firma del investigador**

Anexo N°5:

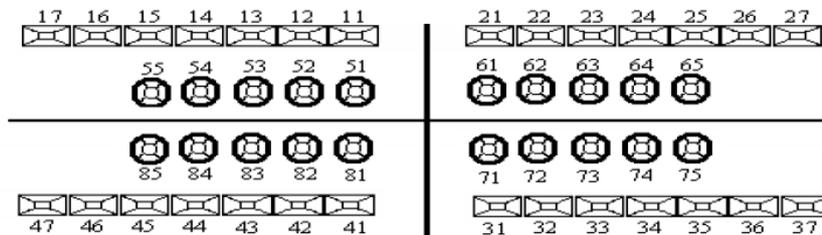


ÍNDICE DE PLACA DE O'LEARY

INDICA EL PORCENTAJE DE SUPERFICIES TEÑIDAS SOBRE EL TOTAL DE SUPERFICIES DENTARIAS PRESENTES.

FECHA: \_\_\_\_\_

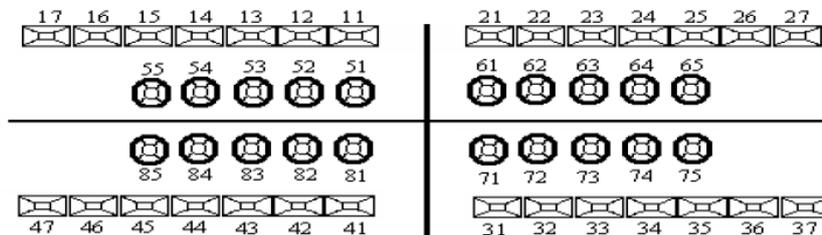
CONTROL #: \_\_\_\_\_



         Total de dientes                  Total de Caras                  Total de Caras Pigmentadas                           porcentaje

FECHA: \_\_\_\_\_

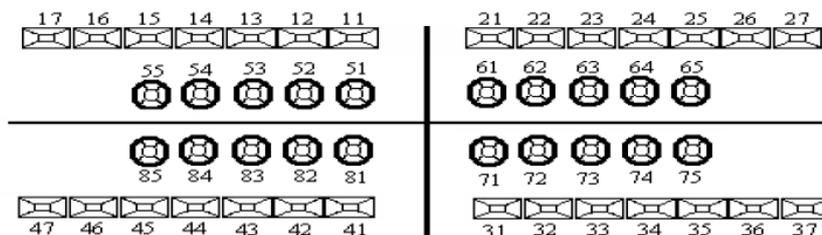
CONTROL #: \_\_\_\_\_



         Total de dientes                  Total de Caras                  Total de Caras Pigmentadas                           porcentaje

FECHA: \_\_\_\_\_

CONTROL #: \_\_\_\_\_



         Total de dientes                  Total de Caras                  Total de Caras Pigmentadas                           porcentaje

Número Total de caras con placa X 100

Total de caras presentes en la boca

Validado por su uso a nivel internacional. <sup>5, 50</sup>



Anexo N°7:

**MATRIZ DE CONSISTENCIA**

Problema general	Hipótesis general	Objetivo general	Variables	Definición conceptual	Indicadores	Técnica	Instrumento
¿Cuál de las dos técnicas de cepillado es más eficaz en niños con trastorno de déficit de atención con o sin hiperactividad de los colegios personalizados de San Miguel-2017?	Las técnicas que estamos usando son las más eficaces en niños con trastorno de déficit de atención con o sin hiperactivos de los colegios personalizados de San Miguel-2017	Determinar la eficacia de dos técnicas de cepillado dental en niños con trastorno de déficit de atención con o sin hiperactividad de los colegios personalizados de San Miguel-2017	Variable independiente Técnicas de cepillado	Procedimiento de higiene oral que se traduce como la eliminación de biofilm dental	Bass modificado Stillman modificada	Observación	Guía de Observación Índice de placa de O'Leary.
			Variable dependiente Eficacia de la técnica de cepillado en niños con trastorno de déficit de atención con o sin hiperactividad	Disminución de microorganismos que se agrupan en superficies dentales.	Buena técnica de cepillado Enseñar las técnicas de cepillado Un buen cepillo Tiempo en el cepillado	Observación	Guía de Observación Índice de placa de O'Leary.
Problema específico 1	Hipótesis específica 1	Objetivo específico 1	Variables	Definición conceptual	Indicadores	Técnica	Instrumento
¿La técnica de cepillado Bass modificado será más eficaz en niños con trastorno de déficit de atención con o sin hiperactividad de los colegios personalizados de San Miguel-2017?	La técnica Bass modificada es más eficaz en niños con trastorno de déficit de atención con o sin hiperactivos de los colegios personalizados de San Miguel-2017	Determinar la eficacia de la técnica Bass modificada en niños con trastorno de déficit de atención con o sin hiperactividad de los colegios personalizados de San Miguel-2017	Variable independiente: Técnica de cepillado Bass modificado	Esta es la técnica más aconsejada por todos los dentistas. Es considerada la técnica más eficiente y con la que se consigue una mayor limpieza.	Saber la técnica Tener la edad adecuada	Observación	Guía de Observación Índice de placa de O'Leary.
			Variable dependiente Eficacia de la técnica de cepillado dental	Disminución de biofilm dental mediante el cepillado dental	Saber la técnica Tener tiempo Tener motricidad Correcto cepillo	Observación	Guía de Observación Índice de placa de O'Leary.
Problema específico 2	Hipótesis específica 2	Objetivo específico 2	Variables	Definición conceptual	Indicadores	Técnica	Instrumento
¿La técnica Stillman modificado será más eficaz en niños con trastorno de déficit de atención con o sin hiperactividad de los colegios personalizados de San Miguel-2017?	La técnica Stillman modificada es más eficaz en niños con trastorno de déficit de atención con o sin hiperactivos de los colegios personalizados de San Miguel-2017	Determinar la eficacia de la técnica Stillman modificada en niños con trastorno de déficit de atención con o sin hiperactividad de los colegios personalizados de San Miguel-2017	Variable independiente: Técnica de cepillado stillman modificado	Técnica de cepillado que incorpora frotamientos específicos para alcanzar metas específicas al momento de limpiar los dientes	saber la técnica Tener la edad adecuada	Observación	Guía de observación Índice de placa de O'Leary.
			Variable dependiente Eficacia de la técnica de cepillado dental	Disminución de biofilm dental mediante el cepillado dental	Saber la técnica. Tener tiempo. Tener motricidad. Correcto cepillo.	Observación	Índice de placa de O'Leary.
Problema específico 3	Hipótesis específica 3	Objetivo específico 3	Variables	Definición conceptual	Indicadores	Técnica	Instrumento
¿Cuál de las dos técnicas es más fácil de aplicar en los niños con trastorno de déficit de atención con o sin hiperactividad de los colegios personalizados de San Miguel-2017?	Las dos técnicas que estamos usando serán fácil de aplicar en los niños con trastorno de déficit de atención con o sin hiperactividad de los colegios personalizados de San Miguel-2017	Evaluar la practicidad de ambas técnicas de cepillado en su aplicación en los niños con trastorno de déficit de atención con o sin hiperactividad de los colegios personalizados de San Miguel-2017	Variable independiente: Técnica de cepillado stillman modificado	Técnica de cepillado que incorpora frotamientos específicos para alcanzar metas específicas al momento de limpiar los dientes	saber la técnica Tener la edad adecuada	Observación	Guía de observación
			Variable dependiente Aplicación de técnica de cepillado dental	Practicidad de la técnica para disminución de biofilm dental mediante el cepillado dental	Saber la técnica.	Observación	Guía de observación

Anexo N°8:

Fotografías



Colegio BETESDA



Figura N° 01. Asentamiento informado: podemos observar a uno de los niños firmando su asentamiento informado



Figura N° 02. Explicándoles las técnicas de cepillado



Figura N° 03. Exploracion clinica: use baja lenguas y equipo de bioseguridad



Figura N°04. Toma de registro de datos: registre en mi ficha de O'Leary



Figura N° 05. Realizando el cepillado después de la instrucción

Colegio Mis talentos



Figura N°06. Explicándoles las técnicas de cepillado



Figura N°07. Firmando su asentamiento informado



Figura N°08. Entregándoles material de higiene al 1° grupo



Figura N° 09. Entregándoles cepillos al 2° grupo: niños con TDAH



Figura N°10. Mostrando sus cepillos el 3° grupo



Figura N°11. Mostrando sus cepillos el 4° grupo: aquí encontramos a unos niños con TDAH Y TDA



Figura N°12. Cepillandose: Pequeño con TDA



Figura N°13. Aplicando la técnica de cepillado



Figura N°14. Enseñando como debe cepillarse



Figura N°15 cepillandose después de la evaluación



Figura N°16: Una sonrisa saludable