



---

UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE

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

**“COMPARACION DE LA EFECTIVIDAD DE PASTAS  
DENTALES AQUAFRESH TRIPLE PROTECCIÓN Y  
COLGATE TOTAL 12 CLEAN MINT EN LA  
DISMINUCIÓN DEL ÍNDICE DE LA PLACA  
BACTERIANA EN PACIENTES TRATADOS EN LA  
CLÍNICA ULADECH CATÓLICA - 2015”**

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

**AUTORA**

**OBANDO IZQUIERDO, SANDRA YULEISY**

**ASESOR**

**Mgtr. VÁSQUEZ PLASENCIA, CÉSAR ABRAHAM**

**TRUJILLO\_PERÚ**

**2018**

**“COMPARACION DE LA EFECTIVIDAD DE PASTAS  
DENTALES AQUAFRESH TRIPLE PROTECCIÓN Y  
COLGATE TOTAL 12 CLEAN MINT EN LA DISMINUCIÓN  
DEL ÍNDICE DE LA PLACA BACTERIANA EN PACIENTES  
TRATADOS EN LA CLÍNICA ULADECH CATÓLICA -2015”**

## HOJA DE FIRMA DE JURADO

---

Dr. Elias Ernesto Aguirre Siancas

**Presidente**

---

Mgtr. Edwar Richard Morón Cabrera

**Miembro**

---

Mgtr. Juan Luis Pairazamán García

**Miembro**

---

Mgtr. Cesar Abraham Vásquez Plasencia

**Asesor**

## **DEDICATORIA**

A Dios porque fue mi fortaleza  
para poder lograr alcanzar  
mis metas y mis objetivos.

A mi madre por su amor incondicional  
y su apoyo en todos los aspectos de  
mi vida y los valores inculcados siempre  
fueron mi impulso para continuar.

## **AGRADECIMIENTO**

A mi tutor Pablo Millones, que sin su ayuda y conocimientos no hubiese sido posible realizar este trabajo. Gracias a su mente prodigiosa, su buen criterio y simpatía. Y una especial gratitud al Dr. Edinson Vásquez por su gran aporte.

A mis padres, por haberme proporcionado la mejor educación y lecciones de vida.

En especial a mi madre, por haberme enseñado que con esfuerzo, trabajo y constancia todo se puede y confiar en mis decisiones.

Gracias a las personas que, de una u otra manera, han sido claves en mi vida profesional y por extensión en lo personal.

Y a todos aquellos que siguen estando cerca de mí y que le regalan a mi vida algo de ellos.

## Resumen

Se realizó un trabajo de investigación con el objetivo de comparar la efectividad de las pastas dentales Aquafresh triple protección y Colgate total 12 clean mint en la disminución del índice de la placa bacteriana en pacientes tratados en la clínica ULADECH-2015. Se tuvo una población de 33 pacientes divididos en tres grupos de 11 pacientes cada uno: Aquafresh triple protección, Colgate total 12 clean mint y placebo. Se encontró como resultado que la pasta dental Colgate total 12 mostró mayor efectividad de manera significativa entre los controles semanales del índice de higiene oral en comparación con la pasta Aquafresh triple protección y el grupo control de placebo  $P=0.0172$ . Se concluyó que la pasta dental Colgate total 12 mostró mayor efectividad para el control del índice de higiene oral en comparación con la pasta Aquafresh triple protección, mientras la pasta dental Aquafresh no presento diferencia entre el grupo control de placebo.

Palabras Claves: Pastas dentales, placa bacteriana, gingivitis

## **Abstract**

The present a research work was carried out with the objective of comparing the effectiveness of triple protection Aquafresh and total Colgate toothpastes in the reduction of the bacterial plaque index in patients treated at the ULADECH-2015 clinic. A population of 33 patients was divided into three groups of 11 patients each: triple protection Aquafresh, total Colgate 12 clean mint and placebo. It was found that total Colgate toothpaste 12 showed greater effectiveness in a significant way between the weekly controls of the oral hygiene index compared to the triple protection Aquafresh paste and the placebo control group  $P = 0.0172$ . It was concluded that total Colgate toothpaste 12 showed greater effectiveness for the control of the oral hygiene index compared to the triple protection Aquafresh paste, while the Aquafresh toothpaste did not present difference between the placebo control group.

Key words: toothpaste, bacterial plaque, gingivitis

## INDICE

Título de la tesis .....	i
Hoja de firma del jurado y asesor .....	ii
Dedicatoria .....	iii
Agradecimiento .....	iv
Resumen.....	v
Abstract .....	vi
Indice.....	vii
Índice de gráficos y tablas.....	viii
<b>I. INTRODUCCION .....</b>	<b>1</b>
<b>II. REVISIÓN DE LITERATURA .....</b>	<b>2</b>
<b>III. HIPOTESIS .....</b>	<b>13</b>
<b>IV. METODOLOGÍA.....</b>	<b>14</b>
4.1 Diseño de investigación .....	14
4.2 Población y muestra .....	14
4.3 Definición y operacionalización de variables .....	15
4.4 Técnicas e instrumentos .....	16
4.5 Plan de análisis .....	19
4.6 Matriz de consistencia.....	20
4.7 Principios éticos .....	21
<b>V. RESULTADOS.....</b>	<b>22</b>
5.1 Análisis de resultados.....	27
<b>VI. CONCLUSIONES .....</b>	<b>29</b>
<b>VII. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>30</b>
<b>VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>31</b>
<b>IX. ANEXOS.....</b>	<b>35</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1:</b> Comparación de la efectividad de las pastas dentales Colgate Total 12 clean mint y Aquafresh triple acción en la disminución del índice de placa bacteriana en pacientes tratados en la Clínica ULADECH – 2015.....	23
<b>Tabla 2:</b> Evaluación del índice en la disminución de placa bacteriana en pacientes tratados en la clínica ULADECH-2015, que utilizan la pasta dental Colgate total 12 clean mint.....	25
<b>Tabla 3:</b> Evaluación del índice en la disminución de placa bacteriana en pacientes tratados en la clínica ULADECH-2015, que utilizan la pasta dental Aquafresh triple protección.....	26
<b>Tabla 4:</b> Evaluación del índice en la disminución de placa bacteriana en pacientes tratados en la clínica ULADECH-2015, que utilizan la pasta dental Placebo	27

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Grafico 1:</b> Comparación de la efectividad de las pastas dentales Colgate Total 12 clean mint y Aquafresh triple acción en la disminución del índice de placa bacteriana en pacientes tratados en la Clínica ULADECH – 2015.....	24
---	----

## I. INTRODUCCIÓN

La enfermedad periodontal y la caries se incluyen como las enfermedades bucodentales de mayor peso a través de los tiempos en cuanto a la morbilidad bucal a nivel de todo el mundo, enfermedades que son originadas principalmente por la presencia de un biofilm, considerado como la organización estructural en la cual se encuentran diversas familias de bacterias patógenas que dentro de un hábitat adecuado, sus características patógenas y varios factores que unidos llegan a afectar a todos los huéspedes.<sup>1</sup> La condición en cuanto a Salud Bucal en el Perú, realmente está pasando por un estado muy crítico resultado de la alta prevalencia de enfermedades de origen oral.

Una de las características de la época moderna en que nos ha tocado vivir es el gran cuidado por nuestra salud e higiene personal. En ese sentido, el cuidado de los dientes a cobrado un especial protagonismo.<sup>3,4</sup>

Considerando lo importante que es la prevención oportuna para evitar la aparición de diversas enfermedades orales, las investigaciones están siendo direccionadas a la búsqueda y establecimiento de métodos preventivos que se consideren eficaces para contrarrestar los factores bacterianos patógenos de la placa, se han establecido diferentes métodos como por ejemplo el uso de pastas dentales y una buena técnica de cepillado, considerándose uno de los más eficaces para el control de placa.<sup>4,5</sup>

Existe muchas empresas de dentífricos que van sacado sus productos alrededor del mundo manifestando sus excelentes beneficios para el control de placa bacteriana. Si bien es cierto las pastas dentales son productos creados para el

cuidado de los dientes en la actualidad existe una gran variedad por lo que al momento de escoger uno, muchas veces dudamos, por lo que muchas veces se asume que entre más cueste una pasta dental mejores beneficios tendrá<sup>6</sup>, motivo por el cual con el presente estudio se pretende evaluar la comparación de la efectividad de las pastas dentales Aquafresh triple protección y Colgate total 12 clean mint en la disminución del índice de la placa bacteriana en pacientes tratados en la clínica ULADECH -2015. Considerando estas pastas por que contienen principios activos con una gran efectividad antibacteriana el triclosán y el monofluoruro de fosfato, son muy comercializadas en el Perú y existe diferencias de precios, lo que contribuiría con el consumidor para una fácil elección al momento de comprarla.

## **II. REVISION DE LITERATURA**

### **2.1 Antecedentes**

No existen antecedentes donde se haya valorado la efectividad de las pastas Colgate clean mint vs Aquafresh triple acción en la disminución del índice de la mal higiene oral, sin embargo, algunos estudios han demostrado que podrían ser utilizados para la disminución de la placa bacteriana.

Riley<sup>6</sup> (2013), realizó un metaanálisis con el objetivo de poder verificar si las cremas dentales fluoradas con triclosán/copolimero, son efectivas para el control a largo plazo de la caries, la placa y la gingivitis, en niños y adultos. Se consideraron los ensayos clínicos controlados aleatorios lo cuales como parte de su estudio consideraron evaluar los efectos de la crema dental con triclosán / copolimero para el control de caries dental, enfermedades periodontal y control de placa bacteriana. Incluyeron 30 estudios con un total de 14.835 participantes. Obteniendo como

resultado que en comparación con el control, después de seis a siete meses de uso, la crema dental con triclosán / copolímero redujo la placa en un 0,47 en una escala de 0 a 5, además de la inflamación gingival y el sangrado gingival en comparación con las cremas dentales con fluoruro sin triclosán/ copolímero. Concluyendo que en las cremas dentales que contienen triclosán / copolímero, además de fluoruro, redujeron la placa, la inflamación gingival y el sangrado gingival en comparación con las cremas dentales con fluoruro sin triclosán/ copolímero.

Naresh et.<sup>7</sup> (2013) realizó un trabajo de investigación con el propósito de comparar la eficacia antiplaca del fluoruro de estaño 0,4% (referido como SnF<sub>2</sub>) frente a un dentífrico con 0,3% de triclosán/copolímero; fue un estudio de doble ciego y aleatorizado, se evaluó la reducción de placa comparando el valor inicial y después de tres y seis semanas de tratamiento, ya sea con el componente fluoruro de estaño (II) (SnF<sub>2</sub>) o dentífricos con triclosán utilizando un cepillo de dientes manual. Los sujetos se cepillaron los dientes utilizando sus dentífricos de tratamiento asignados de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Después de la acumulación de placa durante la noche, los niveles de placa fueron evaluados por un examinador experimentado y señaló el índice de placa en el comienzo del estudio y después de tres y seis semanas de cepillado regular. Ciento veinte sujetos fueron asignados al azar a tratamiento y Ciento catorce sujetos completaron el estudio. Se encontró como resultado que ambos grupos de tratamiento mostraron una reducción estadísticamente significativa de la línea de base en los valores medios de placa para las tres áreas de dientes (toda la boca, el margen gingival, interproximal) en ambas semanas 3 y 6, pero el dentífrico fluoruro de estaño mostró reducciones de

placa bacteriana que fueron estadísticamente significativas en comparación con el dentífrico con triclosán.

## 2.2. Bases teóricas de la investigación

**2.2.1 Dentífrico.** Sustancia que tiene como objetivo eliminar residuos y microorganismos bacterianos para mantener un óptimo estado de salud. Los dentífricos son elementos para la limpieza bucal por su composición, finalidad y presentación.<sup>8 9</sup>

Cumpliendo los objetivos de:

- Facilitar la remoción de placa bacteriana
- Controlar problemas de aliento
- Limpieza de la cavidad oral completa
- Ser el puente para el control de las enfermedades orales<sup>10</sup>

### 2.2.1.1 Componentes de un dentífrico

- **Abrasivos:** Material sólido cuyo objetivo es el de limpieza y pulido mecánico del tejido dentario, de acuerdo a la concentración se verifica cuan abrasivo es la pasta dental.<sup>11</sup>
- **Tensioactivos:** Reducen la tensión superficial de las sustancias en las que actúan y tienen función antibacteriana.<sup>11,12</sup>
- **Humectantes:** Conservan y mantienen el agua incorporada a la pasta dental.<sup>11</sup>
- **Espesantes:** Dan estabilidad al producto.<sup>12</sup>

- **Aditivos:** En este grupo se encuentran los conservantes, los aromatizantes y edulcorantes. <sup>12</sup>
- **Activos:** Tienen las cualidades de ser antisépticos, desinfectantes, fluoruros, desensibilizantes. <sup>12,13</sup>
- **Fluoruro:** La eficacia de las pastas dentales terapéuticas se basan en su capacidad de liberar flúor al momento en el que entra en contacto con la cavidad oral considerado necesario un promedio de mínimo 1000 ppm de F soluble para que una pasta dental pueda considerarse con efecto anticaries. <sup>13,14</sup>

### 2.2.2 Tipos de Dentífricos

- 2221 Pastas dentales remineralizadores:** Son aquellas pastas que contiene flúor con el objetivo de remineralizar zonas descalcificadas del esmalte. <sup>12</sup> Actualmente, casi la todas las pastas tienen flúor <sup>12, 13</sup>
- 2222 Pastas dentales blanqueadoras:** Su función principal es eliminar manchas que se generaron por diversos factores y de esa manera evitar que se sigan oscureciendo, generalmente contienen bicarbonato o perborato de sodio, el dióxido de titanio y la citroxaína. <sup>14</sup>
- 2223 Pastas dentales Herbales:** Tiene un resultado anti-placa dental, anti-carie, anti-piorrécica y anti-mal aliento. Evita el sangrado de encías inflamadas, combate las aftas, mejora la circulación gingival para unas encías más sanas, aumenta las defensas, lo que previene la infección gingival limpiándola perfectamente y sin agredir. <sup>15</sup>

**2224 Dentífricos Antisensibilizantes:** Tienen como propósito obturar los túbulos dentinales abiertos disminuyendo la sensibilidad dental.<sup>14</sup>

**2225 Dentífricos Antibacterianos:**

- **Clorhexidina:** Su función es la de antiséptica y desinfectante. Tiene acción bactericida y a bajas concentraciones bacteriostática. <sup>11</sup>
- **Triclosán:** Antiséptico el cual es considerado de amplio espectro, con un efecto antibacteriano, antiplaca y baja toxicidad. <sup>11</sup>
  - **ESTRUCTURA QUIMICA:** Conocido como 2,4,4'-Tricloro-2'-hidroxy difenyl éter.<sup>11,12</sup>
  - **MECANISMO DE ACCIÓN:** Actúa como bacteriostático influyendo sobre los aminoácidos esenciales en la membrana citoplasmática, y efecto bactericida al provocar daño en la membrana citoplasmática ocasionando la filtración del contenido celular.<sup>11,12</sup>
  - **PERFIL TERAPEUTICO:** Como compuesto liposoluble puede penetrar piel y membranas mucosas, reduce la formación de prostaglandina E2 (PGE2) y prostaglandina I2 (PGI2); considerados mediadores inflamatorios presentes en la gingivitis. Por lo que se ha reportado el efecto del triclosán como un buen agente en el control de placa, gingivitis y la sustentividad del triclosán es de 8 horas .<sup>11,12</sup>
- **Monofluorurofosfato:** Su fórmula química es Na<sub>2</sub>PO<sub>3</sub>F, considerado un eficaz agente antibacteriano en el cual el fluoruro se encuentra unido al

fosfato de manera covalente, para que este compuesto se vuelva activo debe ser liberado por hidrólisis enzimática de la molécula de MFP durante el cepillado por acción de las fosfatasas presentes en placa y saliva.<sup>13</sup>

### 2.2.3 Marcas

#### 2.2.3.1 Pastas dentales antibacterianas/reminalizadores<sup>14</sup>

- **Aqua Fresh Triple Protección:** Fluoruro de sodio - Agua, sorbitol, silica, glicerina, lauril sulfato de sodio, aroma, goma xanthan, dióxido de titanio, sacarina sódica, carragenan, hidróxido de sodio.<sup>14,15</sup>
- Kolynos
- Colgate Triple acción
- Colgate Max White
- Aqua Fresh extra Fresh
- Colgate Max Fresh cristales refrescantes
- Colgate Máxima protección Anticaries
- Aqua Fresh Ultimate White
- Aqua Fresh Extra Clean

#### 2.2.3.2 Pastas Dentales Blanqueadoras<sup>16</sup>

- Colgate Total 12 Whitening
- Colgate MaxWhite
- Sensitive Blanqueadora
- Colgate Herbal Blanqueadora

### 2.2.3.3 Pastas Dentales Herbales<sup>16,17</sup>

- **Colgate Total 12 Clean Mint** : Fluoruro de Sodio, Tielosán, agua, sorbitol, sílica hidratada, copolimero, luril sulfato de sodio, aroma, carragenina, hidróxido desodio, sacarina sódica, dióxido de titanio.
- Colgate Total 12 Clean Profesional

### 2.2.3.4 Pastas Dentales Antisensibilizantes<sup>16,17</sup>

- Sensodyna Proteccion Total
- Sensodyne Cool Gel Extra Fresh Mint
- Aquafresh Sensitive
- Colgate Sensitive Original
- Colgate Total 12 Professional Sensitive

## 2.2.4 Pastas dentales comerciales en el Perú

- **Kolynos:** Una de las primeras marcas que llegaron a comercializarse en Perú. Creada por NS Jenkins en 1908.<sup>16</sup>
- **Colgate:** Procter y Gamble es una compañía que opera en más de 75 países y vende en más de 200 países y territorios. <sup>16</sup>
- **Dento:** Marca que proporciona productos de higiene bucal, se logró establecer su uso entre los consumidores nacionales, compitiendo con otras marcas de gran presencia en el mercado mundial.<sup>16</sup>

- **Oral B:** Una marca multinacional estadounidense Procter y Gamble, encargada de la comercialización de productos para la higiene dental.
- **Aquafresh:** Una empresa muy popular después de Colgate es la primera pasta dental con dos rayas sincronizándose con sus dos beneficios.<sup>16</sup>

## 2.2.5 Enfermedad periodontal

**2.2.5.1 Definición:** Enfermedad que afecta al tejido de soporte del diente, por lo que se considera una de las causas principales de pérdida de dientes en los adultos. <sup>18</sup>

**2.2.5.2 Etiología:** Intervienen diversos factores etiológicos locales y sistémicos. Se consideran dos tipos de factores que se asocian con la enfermedad periodontal: tenemos entre ellos, factores irritativos locales, influyen en la encía y los tejidos de soporte desencadenando la inflamación. En segundo lugar, tenemos los factores sistémicos, los cuales influyen en los tejidos periodontales.<sup>18</sup>

### 2.2.5.3 Diagnostico de la enfermedad periodontal

**2.2.5.3.1 Gingivitis:** En una enfermedad que se caracteriza por la inflamación de la mucosa que rodea los dientes, con signos de sangrado, eritema y enrojecimiento.<sup>18</sup>

**2.2.5.3.2 Periodontitis:** Una vez establecida la gingivitis si no se llega a tener un control de la enfermedad se establece una periodontitis, en la cual si existe afección de los tejidos de soporte del diente<sup>18</sup>

**2.2.5.3.3 Factores de riesgo:** Su factor principal es la presencia de bacterias periodontopatógenas que se encuentran en la placa dental la cuales segregan toxinas que generan irritación tisular y en proceso de inflamación se destruyen los tejidos de soporte del diente.<sup>19</sup>

Sin embargo, existe otros factores que aumentan su patogenicidad de las bacterias periodontopatógenas, entre dichos factores tenemos: <sup>20,21,22</sup>

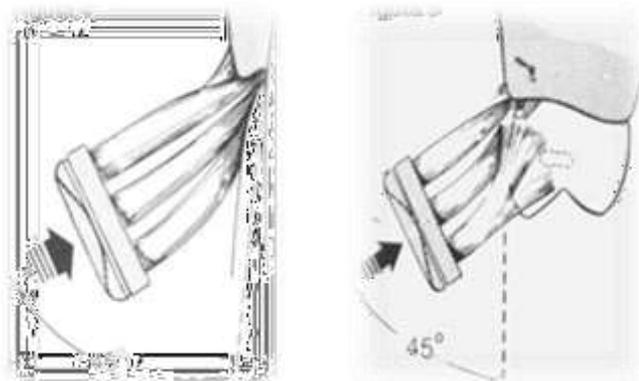
- Fumar o mascar tabaco
- Pobre higiene oral
- Comida incrustada entre los dientes
- Medicamentos
- Diabetes, entre otras enfermedades
- Cambios hormonales
- Genética

## **2.2.6 Normas de cepillado Generales y Técnicas**

La higiene oral debe empezar incluso antes de la erupción de los primeros dientes.<sup>20,22,23</sup>

**2261 Técnica de Bass Modificada:** Es considerada una de las mejores técnicas de cepillado. Cerdas dentales en 45° grados contactando con la

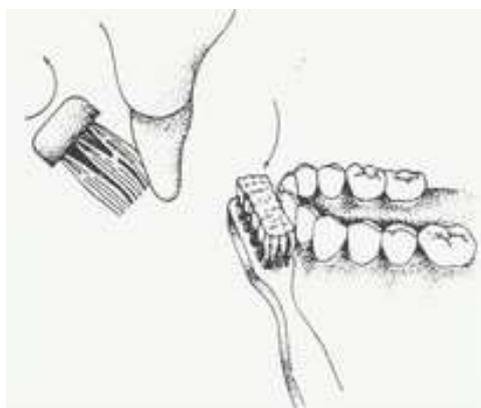
superficie dental y la encía. Realice movimientos rotatorios de adelante hacia atrás. Mueva el cepillo al próximo grupo de 2 ó 3 dientes y repita la operación mientras mantiene el ángulo de 45° grados con las cerdas en contacto con la superficie dental y la encía. En cuanto a la superficie masticadora se debe realizar movimientos en forma circular. <sup>20,23,24</sup>



Fuente: *Periodontología Clínica Carranza*<sup>20</sup>

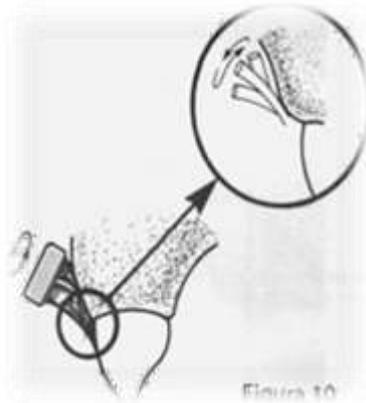
**Fig. A.** Técnica de Bass. Posición de las cerdas a 45° con respecto al eje mayor del diente. Un número de cerdas penetra en el surco gingival. **B.** Posición que adoptan las cerdas en los espacios interproximales.

**2262 Método Stillman:** El cepillo debe ir entre cervical de los dientes, y parte sobre la encía adyacente con un ángulo oblicuo (45°) se vibra y se desplaza hacia la corona, limpiando desde la encía hacia la corona, se evita que penetren en el surco gingival.<sup>20,23,25</sup>



Fuente: *Periodontología Clínica Carranza*<sup>20</sup>

**2263 Método de Charters:** El cepillo se ubica con las cerdas hacia la corona, con un ángulo de 45° con respecto al eje mayor de los dientes. Tomando en cuenta que las cerdas no penetran en el surco gingival, pero si en los espacios interproximales.<sup>20,23</sup>



*Fuente: Periodontología Clínica Carranza<sup>20</sup>*

### 2.2.7 Índice de O'leary

- O'leary Drake Taylor lo propuso en 1972, es considerado un método para registrar de manera sencilla las superficies dentarias con placa bacteriana, considerando las caras oclusales como no registrables.<sup>26</sup>

#### 2.2.7.1 Método

- Para comenzar con el proceso se le hace uso de la solución reveladora, la cual se le aplica al paciente para que lo disperse en la cavidad oral y de esa manera se tiñan las superficies que estén con placa bacteriana adheridas, las zonas teñidas se registran en una ficha, en la cual cada diente se divide en 4 zonas (cara mesial, vestibular, distal y lingual), posteriormente se suman el total de las caras pigmentadas y se divide por la cantidad total de caras

presente en la cavidad oral, multiplicando este resultado por 100. Cada vez que se realice una evaluación los resultados deben ir comparándose para que se pueda verificar la evolución del paciente.<sup>26</sup>

### **III. HIPÓTESIS**

La pasta dental Colgate total 12 clean mint presenta mejor control en la reducción del índice de la placa bacteriana que la pasta dental Aquafresh triple protección en los pacientes tratados en la clínica ULADECH -2015.

## **IV. METODOLOGÍA**

### **4.1. Diseño de la investigación**

- Experimental, prospectivo y longitudinal y analítico.
- Ensayo clínico aleatorizado a triple ciego. Paciente, investigadora y estadístico desconocerán el producto administrado.

### **4.2. Población y muestra**

- Población con un total de 33 pacientes tratados en la unidad de Periodoncia I de la clínica ULADECH entre los meses de Agosto y Diciembre del 2015.
- La muestra estuvo constituida por el total de la población que corresponde a 33 pacientes seleccionados de manera aleatoria para la ubicación en 3 grupos: 11 de los cuales se les indicó el uso de Aquafresh para la disminución del índice de placa bacteriana, a 11 el uso del Colgate total 11 clean mint, y a 11 se les aplicó placebo.
- El procedimiento de aleatorización se realizó por medio de sorteo.

#### **-Criterios de inclusión**

- Pacientes que acudieron en día de la ejecución.
- Pacientes que firmaron el consentimiento informado.
- Pacientes que tengan un grado de instrucción mínimo de primaria completa que contribuya a un correcto llenado del instrumento.

**-Criterios de exclusión:**

- Pacientes que presenten alguna enfermedad sistémica o impedimento físico que impida los resultados del estudio.
- Pacientes que presenten prótesis fija o removible
- Pacientes que tengan como diagnostico Periodontitis.
- Pacientes gestantes
- Pacientes que tuvieron previo un tratamiento periodontal

**4.3. Definición y operacionalización de variables**

Variable(s)	Definición conceptual	Definición Operacional	Indicadores	Valores	Tipo de variable	Escala de medición
Índice de placa bacteriana	Valores que nos van a indicar la presencia de placa bacteriana en la superficie dental.	Mediante el índice de O'Leary pudimos evaluar la cantidad de placa que presenta cada paciente.	Índice de O'Leary $S.Teñidas \times 100 = \frac{\quad}{S.Total \text{ presentes}}$	%	Cuantitativa	Razón
Pasta dental	La pasta de dientes es una sustancia química que se utiliza en las tareas de higiene bucal doméstica. <sup>16</sup>	Producto utilizado para el control de placa bacteriana.	Tipos de Pasta	Aquafresh triple acción  Colgate total 12 clean mint  Placebo	Cualitativa	Nominal
Tiempo	Periodo de tiempo establecido por las horas transcurridas.	Periodo de tiempo transcurrido desde empezando el estudio.	Semana de evaluación.	Semana 1 Semana 2 Semana 3 Semana 4	Cuantitativa	Razón

#### 4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos:

Evaluaciones realizadas por el mismo operador quien fue previamente calibrado por un especialista en periodoncia y las calibraciones fueron intraevaluador y extra-evaluador.

Al ser estudio de triple ciego, Una persona ajena al estudio rotuló los envases que contenían las pastas dentales y se les denominó como: Pasta A, Pasta B y Pasta C . Este operador tiene la función de revelar los resultados al final del estudio para evitar un posible sesgo. No supieron que pasta dental se les entrego ni los pacientes, ni el estadístico, ni el operador. Esto fue revelado al final de los resultados.

**Preparación del placebo<sup>29</sup>** :Se utilizó un placebo como grupo control. Empezamos con un recipiente de agua (33.85 mL) luego se agregó metilparabeno el cual dejamos que se disuelva y continuamos con la sacarina, así mismo se adicionó la carboximetilcelulosa y el carbonado de calcio se agitó constantemente, para adicionarle el lauril sulfato de sodio junto con la glicerina y sorbitol hasta obtener una pasta fina, y luego se adicionó la esencia de menta.

A. Carboximeteilcelulosa	3%
B. Glicerina	10%
C. Sorbitol	10%
D. Lauril sulfato de sodio	2%
E. Sacarina sódica	0.05%
F. Metilparabeno	0.1%
G. Carbonato de calcio	40%
H. Esencia de menta	1%

I. Agua destilada            c.s.p            100%

### **Selección de muestra**

Estuvo conformada por los pacientes tratados en la unidad de Periodoncia I de la clínica odontológica ULADECH -Trujillo a lo que se les realizó previamente el llenado de historia clínica tanto odontológica como periodontal donde se llegó al diagnóstico de gingivitis leve o moderada asociada a placa bacteriana con ayuda del detector de placa, donde se ubicaron las zonas para el estudio, realizado por una sola persona para obtener los resultados sin posibles variantes, previamente se indicó el objetivo de la investigación para que finalmente puedan firmar el consentimiento informado. (Anexo 4)

Se plasmaron los resultados específicos mediante un índice de O'Leary<sup>29</sup>, teniendo en cuenta las consideraciones de la placa bacteriana.

La muestra de 33 pacientes se dividió aleatoriamente en 3 grupos mediante sorteo los cuales se denominaron GRUPO A, GRUPO B, GRUPO C.

**Homogenización de la muestra:** Se realizó el llenado del índice de O'Leary posteriormente se le realizó su profilaxis, educación y motivación al paciente mediante la técnica de cepillado Bass Modificada, con el objetivo de remover placa bacteriana supra gingival - subgingival y lograr un estímulo del epitelio del surco. Se les indicó a todos los pacientes; para evitar posibles variaciones en los resultados finales; el uso de un cepillo de la marca KOLYNOS, se le indicó al paciente evitar posibles variaciones con las pastas dentales que se les brindó así mismo se restringió

el uso de colutorios bucales para evitar posibles variaciones en los resultados finales.

**Recordatorio y refuerzo:** Todos los pacientes fueron citados semanalmente para evaluar su índice de placa bacteriana y su técnica de cepillado propiamente dicha y algún cambio de cepillo o pasta dental que puede ser renovada.

### **Tratamiento**

**Grupo A:** Se le administró la pasta dental A; al cual le enseñamos la técnica de Bass modificada; después administramos 2 gotitas del revelador (plac control) para poder determinar las superficies en las que se encuentra placa bacteriana evaluando las 4 superficies.

**Grupo B:** Se administró la pasta dental B en estudio, también se le enseñó la técnica de Bass modificada; después administramos 2 gotitas del revelador (plac control) para después determinar las superficies en las que se encuentra placa bacteriana evaluando las 4 superficies.

**Grupo C:** Les administramos la pasta dental C, después les enseñamos a cada paciente la técnica de Bass modifica, continuando administramos 2 gotitas del revelador (plac control) para después determinar las superficies en las que se encuentra placa bacteriana evaluando las 4 superficies.

Cada paciente debió de cepillarse 3 veces al día con la técnica de bass modificada y con la pasta dental indicada por 1 mes.

## **Evaluación de mejora**

Los paciente que cumplieron con los criterios de inclusión considerándose al principio con un índice de O'Leary Malo >35%, fueron evaluadas de la misma forma que se hizo inicialmente, enseñamos la técnica de Bass modificada; después administramos 2 gotitas del revelador (plac control) y después determinar las superficies en las que se encuentra placa bacteriana evaluando las 4 superficies de las piezas dentarias obtenidas en la boca que fueron plasmadas en el índice de O'Leary para la posterior comparación con la evaluación inicial.

Los controles en donde se realizó el índice de O'Leary se hizo a cada semana.

## **Interpretación del índice de O'Leary<sup>30</sup>:**

Muy buena :<10%

Buena: 11 – 25%

Regular: 26 – 35%

Mala: > 35%

## **4.5. Plan de análisis:**

Información recolectada fue procesada usando una hoja de cálculo de Microsoft Excel y el software estadístico SPSS ver. 24, y presentados en tablas unidimensionales con medias y desviaciones estándar del índice de placa bacteriana.

La comparación de la efectividad de las pastas dentales Aquafresh triple protección y Colgate total 11 clean mint frente al placebo fue comparada empleando el análisis

de varianza y la prueba de comparaciones múltiples de Duncan con un nivel de significancia del 5%.

#### 4.6. Matriz de consistencia:

Problema	Objetivo	Hipótesis	Variables	Población	Muestra	Metodología
¿Cuál es la comparación de la efectividad de las pastas dentales Aquafresh triple protección y colgate total 12 clean mint en la disminución del índice de la placa bacteriana en pacientes tratados en la clínica ULADECH - 2015?	<p><b>Objetivo general:</b> Comparar la efectividad de las pastas dentales Aquafresh triple protección y colgate total 12 clean mint en la disminución del índice de la placa bacteriana en pacientes tratados en la clínica ULADECH - 2015.</p> <p><b>Objetivo específico:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Evaluación del índice en la disminución de placa bacteriana en pacientes tratados en la clínica ULADECH-2015, que utilizan la pasta dental Colgate total 12 clean mint.</li> <li>- Evaluación del índice en la disminución de placa bacteriana en pacientes tratados en la clínica ULADECH-2015, que utilizan la pasta dental Aquafresh triple protección.</li> <li>- Evaluación del índice en la disminución de placa bacteriana en pacientes tratados en la clínica ULADECH-2015, que utilizan la pasta dental Placebo.</li> </ul>	La pasta dental Colgate total 12 presenta mejor control en la reducción del índice de la placa bacteriana que la pasta dental Aquafresh triple protección en los pacientes tratados en la clínica ULADECH - 2015.	<p>Pastas dentales</p> <p>Índice de placa bacteriana</p> <p>Tiempo</p>	El universo estuvo conformado por los pacientes tratados en la unidad de Periodoncia I de la clínica ULADECH entre los meses de Agosto y Diciembre del 2015.	La muestra estuvo constituida por 33 pacientes, a 11 de los cuales se les aplicó el uso de Aquafresh para la disminución del índice de placa bacteriana, a 11 el uso del colgate total 12 clean mint, y a 11 se les aplicó placebo. Muestreo: No probabilístico o por conveniencia.	<p>El presente trabajo es una investigación nivel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Aplicativo</li> </ul> <p>Según tipo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Prospectivo</li> </ul> <p>Según Corte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Longitudinal</li> </ul> <p>Según intervención del investigador:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Analítico</li> </ul>

#### **4.7. Principios éticos:**

Se considera a la Declaración de Helsinki, adoptada por la 18<sup>o</sup> Asamblea Médica Mundial (Helsinki, 1964), agregada por la Asamblea General de la AMM, Tokio 2004, la 59<sup>a</sup> Asamblea General, Seúl, Corea, octubre 2008, la 64<sup>a</sup> Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013.<sup>28</sup>

## V. RESULTADOS

**TABLA 1.** Comparación de la efectividad de las pastas dentales Colgate Total 12 clean mint y Aquafresh triple acción en la disminución del índice de placa bacteriana en pacientes tratados en la Clínica ULADECH - 2015

Tiempo de Observación	Grupo de Tratamiento						F	p
	Colgate Total 12 clean mint		Aquafresh triple acción		Placebo			
	%	s	%	s	%	s		
Basal	96.6	9.9	98.9	2.8	99.0	3.3	0.507	0.6074
Semana 1	73.4	14.4	80.2	10.6	84.7	11.5	2,377	0.1100
Semana 2	49.0	14.3	58.1	6.7	55.5	14.8	1.541	0.2307
Semana 3	<b>31.4</b>	9.2	<b>41.2</b>	7.8	<b>43.8</b>	11.9	4,950	0.0140
Semana 4	<b>19.6</b>	7.6	<b>28.1</b>	5.1	<b>26.2</b>	7.5	4.664	0.0172

*Fuente:* Datos proporcionados por el investigador.

*Prueba de comparación múltiple para la reducción del índice de placa bacteriana entre los grupos de tratamiento (en la Semana 3)*

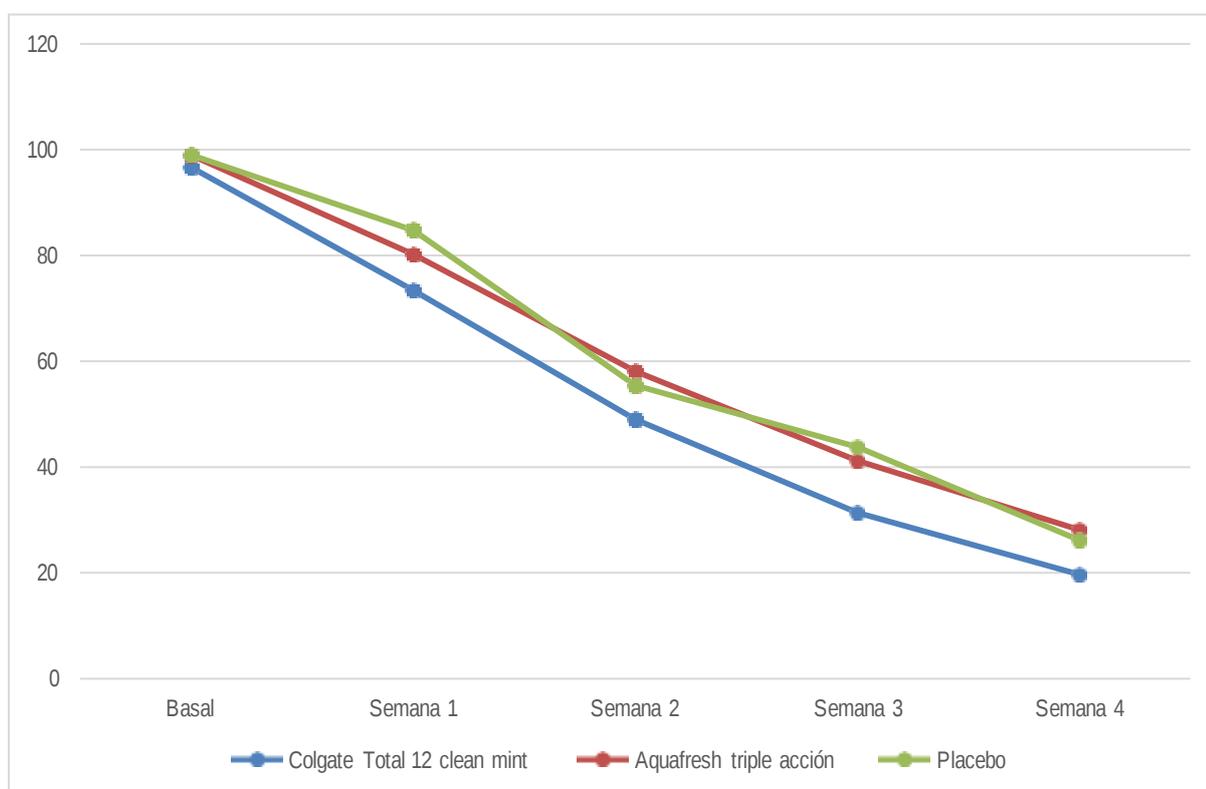
Grupo de Tratamiento	n	sub grupos para alfa = 0.05	
		1	2
Colgate Total 12 clean mint	11	31,36	
Aquafresh triple acción	11		41,18
Placebo	11		43,82

**INTERPRETACION:** Aquí se muestran las diferencias de las pastas dentales en cuanto a la reducción del índice de placa bacteriana, con una significancia del 5% ( $p < 0.05$ ). En éste

*Prueba de comparación múltiple para la reducción del índice de placa bacteriana entre los grupos de tratamiento (en la Semana 4)*

Grupo de Tratamiento	n	sub grupos para alfa = 0.05	
		1	2
Colgate Total 12 clean mint	11	19.64	
Placebo	11		26.18
Aquafresh triple acción	11		28.09

caso la pasta Colgate Total 12 muestra diferencias significativas entre la reducción promedio del índice de placa bacteriana respecto al observado con las otras pastas dentales, sin embargo, Aquafresh y placebo no muestran diferencias significativas entre sí.



**Gráfico 1:** Comparación de la efectividad de las pastas dentales Colgate Total 12 clean mint y Aquafresh triple protección en la disminución del índice de placa bacteriana en pacientes tratados en la Clínica ULADECH - 2015

**TABLA 2:** Evaluación del índice en la disminución de placa bacteriana en pacientes tratados en la clínica ULADECH-2015, que utilizan la pasta dental Colgate total 12 clean mint.

Tiempo	n	Promedio	Desv. Estándar	F (ANVA)	p
Basal	11	96.6	9.90		
Semana 1	11	73.4	14.42		
Semana 2	11	49	14.28	82.5795	0.0000
Semana 3	11	31.4	9.18		
Semana 4	11	19.6	7.55		

*Fuente: Datos proporcionados por el investigador.*

**INTERPRETACION:** Aquí podemos observar que hay diferencias altamente significativas del índice de placa bacteriana en los controles semanales.

*Prueba de comparación múltiple para el índice de placa bacteriana (Colgate Total 12 clean mint)*

n	sub grupos para alfa = 0.05				
	1	2	3	4	5
11	19.6				
11		31.4			
11			49		
11				73.4	
11					96.6

**TABLA 3:** *Evaluación del índice en la disminución de placa bacteriana en pacientes tratados en la clínica ULADECH-2015, que utilizan la pasta dental Aquafresh triple acción.*

Tiempo	n	Promedio	Desv. Estándar	F (ANVA)	p
Basal	11	98.9	2.77		
Semana 1	11	80.2	10.65		
Semana 2	11	58.1	6.70	178.4597	0.0000
Semana 3	11	41.2	7.83		
Semana 4	11	28.1	5.11		

*Fuente: Datos proporcionados por el investigador.*

**INTERPRETACION:** Aquí podemos observar que hay diferencias altamente significativas del índice de placa bacteriana en los controles semanales.

*Prueba de comparación múltiple para el índice de placa bacteriana (Aquafresh triple proteccion)*

Tiempo	n	sub grupos para alfa = 0.05				
		1	2	3	4	5
Semana 4	11	28.1				
Semana 3	11		41.2			
Semana 2	11			58.1		
Semana 1	11				80.2	
Basal	11					98.9

**TABLA 4:** Evaluación del índice en la disminución de placa bacteriana en pacientes tratados en la clínica ULADECH-2015, que utilizan la pasta dental Placebo.

Tiempo	n	Promedio	Desv. Estándar	F (ANVA)	p
Basal	11	99	3.32		
Semana 1	11	84.7	11.53		
Semana 2	11	55.5	14.82	86.7741	0.0000
Semana 3	11	43.8	11.90		
Semana 4	11	26.2	7.48		

*Fuente: Datos proporcionados por el investigador.*

**INTERPRETACION:** Aquí podemos observar que hay diferencias altamente significativas del índice de placa bacteriana en los controles semanales.

*Prueba de comparación múltiple para el índice de placa bacteriana (Placebo)*

Tiempo	n	sub grupos para alfa = 0.05				
		1	2	3	4	5
Semana 4	11	26.2				
Semana 3	11		43.8			
Semana 2	11			55.5		
Semana 1	11				84.7	
Basal	11					99

## 5.1 Análisis de Resultados

No existen estudios suficientes que corroboren la disminución de la placa bacteriana tras el uso de las diversas pastas dentales que se comercializan en el mercado

peruano. En este estudio se seleccionó el uso de dos diferentes pastas dentales “Colgate total 12 clean mint”, “Aquafresh triple protección” y un “placebo” logrando evidenciar la disminución de placa bacteriana desde la semana 1, sin embargo, esta diferencia se acentuó progresivamente en los controles semanales. Colgate total 12 clean mint mostró mayor reducción del índice de higiene oral estadísticamente significativa en comparación con la pasta dental Aquafresh triple protección la cual obtuvo resultados similares en comparación con el placebo. Teniendo en cuenta que a los tres grupos de tratamiento se les evaluó y reforzó en cada control semanal la técnica de cepillado. Considerando que el principio activo del Colgate Total 12 clean mint muestra mejores resultados en el control de placa, cabe destacar que de no usar algún producto que asocie el mismo principio activo del Colgate Total 12 clean mint, tan solo con realizar una buena técnica de cepillado también genera un control de la placa bacteriana puesto que el uso del placebo por parte de los pacientes también generó una disminución de placa bacteriana.

Riley<sup>6</sup> realizó un metaanálisis mediante el cual logró concluir que los efectos de las cremas dentales fluoradas que contienen triclosán/copolímero en comparación con las cremas dentales con solo fluoruro generan una reducción marcada del control de la placa bacteriana. Esta evidencia científica podría explicar la superioridad de la pasta dental Colgate total 12 clean mint en el control de la placa bacteriana frente Aquafresh triple protección y placebo.

Y por último investigaciones como de Naresh<sup>7</sup> encontraron resultados que difieren del presente estudio realizado concluye que el dentífrico asociado a fluoruro de estaño, el cual es un eficaz antibacteriano, mostró reducciones en el porcentaje de

placa bacteriana más significativas que el dentífrico que contenía triclosán al 0.3% sin embargo, también concluye que ambas pastas fueron eficaces para el control de placa bacteriana en un promedio de 3 y 6 semanas simplemente utilizando una técnica manual de cepillado correcta. Esto sugiere que se puede evaluar en nuevas investigaciones las pastas dentales comerciales en Perú que contienen fluoruro de estaño.

El triclosán al igual que el fluoruro de estaño o el monofluorurofosfato son eficaces antibacterianos que contribuyen a que los productos de limpieza como las pastas dentales tengan un mayor efecto para el control de la placa bacteriana<sup>12,13,29</sup>, sin embargo, mucho de los estudios mencionados no utilizan placebos como grupo control para poder corroborar si los resultados encontrados son asociados al principio activo evaluado o son parte de un factor externo. Por lo que en el presente estudio tras el empleo de un placebo pudo evidenciarse que el índice de higiene oral disminuye y se establece que una pasta dental sumado o no a un agente antibacteriano debe ser asociado de manera necesaria a una correcta técnica de cepillado para el buen control del índice de la placa bacteriana.

## **VI. CONCLUSIONES**

1. La pasta dental Colgate total 12 mostró mayor efectividad en comparación con la pasta Aquafresh triple protección. Esta última no mostro mayor efectividad que el grupo control (Placebo).
2. Los pacientes que utilizaron la pasta dental “Colgate total 12 clean mint” mostro disminución progresiva en el índice de higiene oral en los controles semanales.
3. Los pacientes que utilizaron la pasta dental “Aquafresh triple proteccion” mostro disminución progresiva en el índice de higiene oral en los controles semanales.
4. Los pacientes que utilizaron la pasta dental del grupo control “Placebo” mostro disminución progresiva en el índice de higiene oral en los controles semanales.

## **VII. RECOMENDACIONES**

1. Evaluar los principios activos aislados de cada una de las pastas dentales midiendo su acción sobre biofilms bacterianos y aumentar el número de pastas dentales midiendo su efecto sobre los niveles de higiene oral o biofilms bacterianos.
2. Aumentar el número de población en las posteriores investigaciones para poder aumentar la confiabilidad del estudio.

## **VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Arrieta K, Díaz A, Gonzales F. Prevalencia de caries y enfermedad periodontal en estudiantes de odontología. Rev Cuban Estomatol 2001; 48 (1) : 99-103.
2. Gonzales B, Ramírez E, Betania M, Mattia M, Mora O, Ramírez Y. Efectividad de los tratamientos para el control de la placa dental. Revisión sistemática. Rev Venez Invest Odont IADR 2016; 4(2): 330-999.
3. Gutiérrez L, Bermuy T, Medina C, Vadillo P. Efecto blanqueador significativo de cinco pastas dentales blanqueadoras. Odontol Sanmarq. 2009; 12(1): 22-24.
4. Sebastián C. Investigaciones y Perspectivas en Salud Gingival. Rev Ging Health 2010; 1 (1): 33-39.
5. Sheffield W. Estudio comparativo sobre la efectividad de los dentífricos más y menos populares en el problema bucal más usual en los chilenos [tesis para optar el título de cirujano dentista]. Chile: Universidad de Chile. 2013.
6. Riley P, Lamont T. Cremas dentales con Triclosán/copolímero para la salud oral. Revi Sistem de Cochr Datab. 2013; 5 (12):51-54.
7. Naresh C, Barker M, Biesbrock A. Evaluación control de la placa de un dentífrico de fluoruro de estaño estabilizado en comparación con un dentífrico de triclosán en un juicio de seis semanas. J Clin Dent 2013; 24 (1): 31-6.
8. Kraivaphan P, Amornchat C, Triratana T. Determinación de la viabilidad de la placa después de una sola cepillado con pastas dentales comerciales. J Clin Dent. 2013; 24 (1): 20-4.

9. Sarmiento S. Carmelino J. Pastas Dentales: Revista del Consumidor. 2003; 311(5): 1-5.
10. - Lindhe J, Karring T, Lang N. Periodontología clínica e implantología odontológica. 5ª Ed. Madrid: Médica Panamericana; 2009.
11. Uribe S. Gómez S. Mariño R. Eugenia M. Revisión sistemática sobre el uso de pastas dentales fluorados en preescolares. Med Wav.2014;14(1): 103-9.
12. Herrera I. Triclosán: Terapia efectiva en el control de placa bacteriana y de la gingivitis durante el tratamiento ortodóntico. Rev Fund Carr . 2007; 24(4): 1-9.
13. Contreras J, Dolores C, Castillo I, Arteaga M. Dentífricos fluorados: Composición. Rev especil en cienc de la salud. 2014; 17(2): 114-119.
14. Rosales J, Cardoso D. Dentífricos fluorurados: composición. Especializada en Ciencias de la Salud. 2014:114-9.
15. Batlle E, De Conte V. Dentífricos Asesoramiento. Rev farm prof. 2016; 15(2): 402-9.
16. James S. Historia y actualización de los dentífricos fluorados. Dent Car. 2011; 13 (10): 1-16.
17. OMS. La pasta de dientes. Disponible en: <http://www.cprac.org/consumpediamed/sites/all/documents/09pastaDientes.pdf>
18. California Dental Association, Guía sobre la enfermedad periodontal, [citado el 27 de setiembre del 2016] disponible en: [http://www.cda.org/Portals/0/pdfs/fact\\_sheets/gum\\_disease\\_spanish.pdf](http://www.cda.org/Portals/0/pdfs/fact_sheets/gum_disease_spanish.pdf)

19. Botero J, Bedoya E. Determinantes del Diagnóstico periodontal. Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral 2010 Agosto 3 (2): 94-99
20. Carranza F, Newman, Takei. Periodontología clínica, 9 ed. México, Editorial interamericana Mc Graw Hill, 1998.
21. Perea M, Campo J, Charlén L, Bascones A. Enfermedad periodontal e infección por VIH: Estado actual. Avances en Periodoncia. 2016; 18( 3 ): 135-147. Disponible en:  
[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1699-65852006003300003&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-65852006003300003&lng=es).
22. Puleva Salud. Rev Pulev Salud. 2010; disponible en:  
[http://www.pulevasalud.com/ps/subcategoria.jsp?id\\_categoria=861&ruta=1-747-380-101703-861](http://www.pulevasalud.com/ps/subcategoria.jsp?id_categoria=861&ruta=1-747-380-101703-861)
23. Departamento de salud y servicios humanos , Institutos Nacionales de la Salud; Enfermedad de las encías o enfermedad periodontal, Causas, Sintomas y Tratamientos, [citado el 4 de octubre del 2016], disponible en:  
[http://www.nidcr.nih.gov/oralhealth/Topics/GumDiseases/Documents/Periodonta\\_spanish\\_061413\\_508C.pdf](http://www.nidcr.nih.gov/oralhealth/Topics/GumDiseases/Documents/Periodonta_spanish_061413_508C.pdf)
24. Gil L, Aguilar A, Cañamas S, Ibañez C. Sistemática de la higiene bucodental: El cepillado dental manual.2015; 15 (1):43-58.
25. Poyato F, Segura E, Ríos S, Bullón F. La placa bacteriana: Conceptos básicos para el higienista bucodental. Rev Period. 2001; 11(2): 149-164.
26. Quiñonez Z. Barajas M. Control de placa dentobacteriana con el índice de O'Leary, instruyendo la técnica de cepillado de bass, en pacientes infantiles

- del posgrado en Odontopediatría de la UAN. Rev edu tec. 2007; 5(6): 106-119.
27. Picó J. Cosmetotecnia de los dentríficos. Relevancia del comportamiento reológico. [tesis para optar el grado de doctorado].Valencia: Universidad de valencia.2016.
28. Declaración de Helsinki. Tokio: Asamblea Médica mundial. Citado en abril del 2008. Disponible en: [http://www.censida.salud.gob.mx/descargas/etica/declaracion\\_Helsinki.pdf](http://www.censida.salud.gob.mx/descargas/etica/declaracion_Helsinki.pdf).
29. Egbert C.Cosmetica para Farmaceuticos.1996,200(24)
30. Sosa R. Evolución de la fluoruración como medida para prevenir la caries dental. Rev Cub de Salud Púb. 2003;29 (3): 268-74

## 6.1. ANEXOS:

### 6.1. Solicitud de ejecución de proyecto de tesis (anexo 1):

**CARGO**

Trujillo 08 de Setiembre del 2015

C.D. José Antonio Paredes Calderón

**ASUNTO: SOLICITO PERMISO DE EJECUCIÓN DE PROYECTO**

Yo Sandra Obando Izquierdo identificada con DNI N° 71212002; alumna del VII ciclo de la carrera de Odontología de la Universidad Los Ángeles de Chimbote Sede Trujillo; me presento y expongo lo siguiente:

Sirva la presente para solicitarle permiso para desarrollar la ejecución de mi proyecto de tesis que lleva por título: Efectividad de pastas dentales Aquafresh triple acción y Colgate total 12 clean mint en la disminución del índice de la placa bacteriana en pacientes tratados en la clínica ULADECH -2015 que se ejecutara en el curso de Periodoncia I bajo la supervisión del Docente Tutor Mg. Pablo Millones Gómez; por el periodo de tiempo de un mes.

Le agradezco de antemano su pronta respuesta y me despido atentamente.

  
Sandra Obando Izquierdo  
DNI 71212002



6.2. Aceptación a solicitud de ejecución de proyecto de tesis (anexo 2):

  
UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE  
FILIAL TRUJILLO  
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA

**CONSTANCIA**

*Trujillo, 22 de Setiembre del 2015*

Que la alumna SANDRA OBANDO IZQUIERDO del VIII ciclo de la carrera de odontología de la Universidad los Ángeles de Chimbote Sede Trujillo. Ha presentado su proyecto titulado: **"EFECTIVIDAD DE PASTAS DENTALES AQUAFRESH TRIPLE ACCIÓN Y COLGATE TOTAL 12 CLEAN MINT EN LA DISMINUCIÓN DEL ÍNDICE DE LA PLACA BACTERIANA EN PACIENTES TRATADOS EN LA CLÍNICA ULADECH TRUJILLO 2015"**, y ha sido aceptada para su ejecución por el firmante en la Clínica Odontológica de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote Sede Trujillo.

Se otorga la presente constancia a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Atentamente

  
C.A. Jose Rafael Calderon  
COORDINADOR CLÍNICA ODONTOLOGÍA

J.P.C/ imd  
Archivo

Calle Aguamarina N° 165 Urb. Santa Inés - Trujillo - Perú  
Teléfonos: (044) 209217 / 600569  
Cel.: 965693155 RPM: 8965693155  
Web Site: www.uladech.edu.pe

6.3. Ficha de calibración (concordancia inter-evaluador e intra-evaluador)  
 (Anexo 3):



**FICHA DE CALIBRACION**

Concordancia extra-evaluador e intra-evaluador

Efectividad de pastas dentales Aquafresh triple protección y colgate total 12 clean mint en la  
 disminución del índice de la placa bacteriana en pacientes tratados en la clínica

ULADECH -2015

Interpretación de Índice de O'Leary:

Muy buena :<10%

Buena : 11 - 25%

Regular: 26 - 35%

Mala: > 35%

PACIENTE	Detección de placa por el Evaluador
I	

Resultados estadísticos de la calibración (concordancia intrer-evaluador e intra-evaluador:

### CALIBRACIÓN

	Correlación intraclass	Test F	p
Inter-evaluador	0.806	5.142	0.011
Intra-evaluador	0.806	5.142	0.011

Intraclass Correlation Coefficient							
	Intraclass Correlation <sup>b</sup>	95% Confidence Interval		F Test with True Value 0			
		Lower Bound	Upper Bound	Value	df1	df2	Sig
Single Measures	,674 <sup>a</sup>	.122	.908	5.142	9	9	.011
Average Measures	,806 <sup>c</sup>	.217	.952	5.142	9	9	.011
Two-way mixed effects model where people effects are random and measures effects are fixed.							
a. The estimator is the same, whether the interaction effect is present or not.							
b. Type C intraclass correlation coefficients using a consistency definition. The between-measure variance is excluded							
c. This estimate is computed assuming the interaction effect is absent, because it is not estimable otherwise.							
Intraclass Correlation Coefficient							
	Intraclass Correlation <sup>b</sup>	95% Confidence Interval		F Test with True Value 0			
		Lower Bound	Upper Bound	Value	df1	df2	Sig
Single Measures	,674 <sup>a</sup>	.122	.908	5.142	9	9	.011
Average Measures	,806 <sup>c</sup>	.217	.952	5.142	9	9	.011
Two-way mixed effects model where people effects are random and measures effects are fixed.							
a. The estimator is the same, whether the interaction effect is present or not.							
b. Type C intraclass correlation coefficients using a consistency definition. The between-measure variance is excluded							
c. This estimate is computed assuming the interaction effect is absent, because it is not estimable otherwise.							

6.4. Consentimiento informado (anexo 4):

**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ANGELES DE CHIMBOTE**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA DE ODONTOLOGÍA**

**FICHA PARA EL CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL PACIENTE**

**Declaración del paciente:**

1.- Acepto libremente participar en este proyecto de investigación "Efectividad de pastas dentales Aquafresh triple acción y colgate total 12 clean mint en la disminución del índice de la placa bacteriana en pacientes tratados en la clínica ULADECH -2015 desarrollado por la Srta. Sandra Obando Izquierdo responsable del mismo.

2.- Estoy en conocimiento todo lo que se me brinde es gratuito durante el tiempo que dure este estudio y que tengo la libertad de abandonarlo cuando lo estime conveniente. No existe ningún riesgo para mí; ni antes ni después de realizado el tratamiento. Se solicita su participación en esta investigación.

3.- Estoy en conocimiento que este proyecto no contempla la donación ni venta de ningún tipo de medicamento, pastas dentales, etc. Las acciones son solo de tipo educativo y el seguimiento de indicadores de salud.

4.- Me comprometo a que toda la información entregada por mí sea fidedigna.

5.- Toda información que entregue a los investigadores será absolutamente confidencial y no podrá ser divulgada a terceros sin mi autorización, La información obtenida será de tipo confidencial y sólo para fines de estudio.

6.- Autorizo para que los resultados de las encuestas y fichas de información que responda como parte de la investigación puedan analizarse y presentarse como resultados dentro de un informe final, manteniendo mi anonimato.

NOMBRE DEL PACIENTE: \_\_\_\_\_ DNI° \_\_\_\_\_

DIRECCION: \_\_\_\_\_

TELEFONO: \_\_\_\_\_ FIRMA: \_\_\_\_\_

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

FECHA DE PRIMERA VISITA: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

6.4. Ficha de recolección de datos (anexo 5 ) :

## FICHA DE RECOLECCION DE DATOS PARA LA INVESTIGACION

**Comparación de la efectividad de pastas dentales Aquafresh triple acción y colgate total 12 clean mint en la disminución del índice de la placa bacteriana en pacientes tratados en la clínica ULADECH -2015**

**Nombre del paciente**

.....

**Edad.....Sexo.....Grado de instrucción.....**

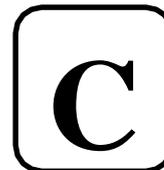
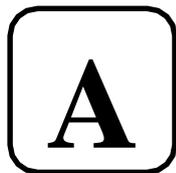
**H.C.....Fecha del examen.....**

The image shows a dental chart with 32 numbered circles representing teeth, arranged in a semi-circular pattern. To the right of the chart is a signature area containing the text 'Vº Bº', 'Dr. (a)', 'DOCENTE', 'FIRMA', and a box labeled 'IHO:.....'.

**A. Plan de Tratamiento:**

- Se realizará la detección de la placa bacteriana.

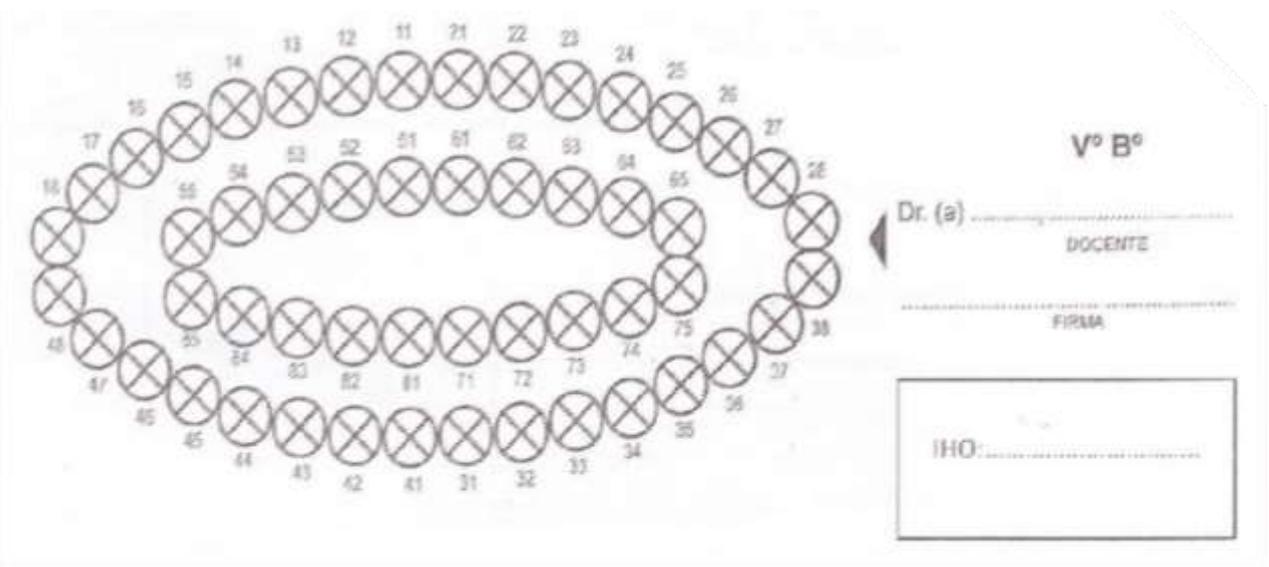
Pastas asociadas:



**B. Controles:**

-Control a la semana

Fecha.....



-Control a la semana

Fecha.....

Vº Bº

Dr. (a) .....

DOCENTE

.....

FIRMA

IHO:.....