

---

UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA  
ESTUDIO COMPARATIVO DE LA EFICACIA DE DOS  
PASTAS DENTALES EN EL TRATAMIENTO DE LA  
GINGIVITIS EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA  
CLÍNICA ODONTOLÓGICA ULADECH CATÓLICA,  
DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA,  
DEPARTAMENTO DE ANCASH, ABRIL - JULIO 2019**

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

AUTORA

**MALLQUI MINAYA, RAYSSA NOELIE.**

**ORCID: 0000-0001-5781-2403**

ASESOR

**REYES VARGAS, AUGUSTO ENRIQUE.**

**ORCID: 0000-0001-5360-4981**

**CHIMBOTE – PERÚ  
2022**

**1. Título de la tesis**

**ESTUDIO COMPARATIVO DE LA EFICACIA DE DOS PASTAS  
DENTALES EN EL TRATAMIENTO DE LA GINGIVITIS EN  
PACIENTES ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA  
ULADECH CATÓLICA, DISTRITO DE CHIMBOTE,  
PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH,  
ABRIL - JULIO 2019**

## **2. Equipo de trabajo**

### **AUTORA**

Mallqui Minaya, Rayssa Noelie.

ORCID: 0000-0001-5781-2403

Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, Estudiante de pregrado,  
Chimbote - Perú

### **ASESOR**

Reyes Vargas, Augusto Enrique.

ORCID: 0000-0001-5360-4981

Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, Facultad de Ciencias de  
la Salud, Escuela profesional de Odontología, Chimbote, Perú

### **JURADO**

San Miguel Arce, Adolfo Rafael.

ORCID: 0000-0002-3451-4195

Canchis Manrique, Walter Enrique.

ORCID: 0000-0002-0140-8548

Zelada Silva, Wilson Nicolás.

ORCID: 0000-0002-6002-7796

### **3. Hoja de firma del jurado y asesor**

---

Mgtr. San Miguel, Adolfo Rafael.

Presidente

---

Mgtr. Canchis Manrique, Walter Enrique.

Miembro

---

Mgtr. Zelada Silva, Wilson Nicolás.

Miembro

---

Mgtr. Reyes Vargas, Augusto Enrique.

Asesor

## **4. Agradecimiento y dedicatoria**

### **Agradecimiento**

Agradezco a Dios por guiarme en todo este tiempo de mi etapa universitaria, por ser mi fortaleza en momentos débiles y por brindarme una vida llena de aprendizajes.

A mis padres; Ernesto y Sonia, por ser mi excelente ejemplo a seguir, por apoyarme en todo momento, inculcarme valores y por haberme dado la oportunidad de tener una excelente educación.

A mis hermanos Marjorie y Andree, por ser pieza importante en mi vida y por llenar mi vida de amor y alegría.

## **Dedicatoria**

El presente trabajo se lo dedico principalmente a Dios, por ser el inspirador y darme fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados.

A mis padres, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ustedes he logrado llegar hasta aquí y convertirme en lo que soy.

A mis hermanos por estar siempre presentes, acompañándome y por el apoyo moral que me brindan a lo largo de esta etapa de mi vida.

## 5. Resumen y abstract

### Resumen

El principal **Objetivo** de esta investigación fue: Comparar la eficacia de dos pastas dentales en el tratamiento de la gingivitis en pacientes atendidos en la Clínica Odontológica Uladech Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Ancash, Abril - Julio 2019. La **Metodología** del estudio fue cuantitativa, experimental – pre experimental, prospectivo, longitudinal y analítico, nivel explicativo y diseño pre – experimental; donde la población estuvo conformada por 28 pacientes el cual todos cumplieron con los criterios en inclusión. El método de este estudio es experimental, en la recolección de datos se utilizó como instrumento el Índice gingival de Loe y Silness, primero se realizó la fisioterapia oral al paciente, seguidamente se le brindo la asesoría del tratamiento a los pacientes de cada grupo y se les hizo la entrega de pastas dentales a su misma vez se le explico que debe regresar después de los 30 días para la revisión. **Resultados:** el día 1 los índices gingivales para los dos grupos son casi similares, ligeramente superior para el grupo 1 con una mediana igual a 2, en tanto para el grupo 2 fue de 1,5. La prueba de Shapiro Wilk determinó que los datos no provienen de poblaciones normales, por lo que se aplicó la prueba de U de Mann Whitney, la cual no se encontró diferencia significativa entre los dos grupos ( $p= 0.479 > 0,05$ ). Por lo tanto, la pasta dental Vitis Aloe Vera no presenta mayor eficacia que la pasta dental Vitis Encía en el tratamiento de la gingivitis. **Conclusión:** El grado de inflamación gingival disminuye notablemente en los 2 grupos experimentales al utilizar ambas pastas (Vitis aloe vera y Vitis encia) en la reducción de la gingivitis.

**Palabras claves:** Efectividad, Gingivitis, Inflamación.

## Abstract

The main **objective** of this research was: To compare the efficacy of two toothpastes in the treatment of gingivitis in patients treated at the Uladech Católica Dental Clinic, Chimbote District, Santa Province, Ancash Department, April - July 2019. The Study **Methodology:** of the study was quantitative, experimental - pre-experimental, prospective, longitudinal and analytical, explanatory level and pre-experimental design; where the population consisted of 28 patients, all of whom met the inclusion criteria. The method of this study is experimental, in data collection the Loe and Silness gingival index was used as an instrument, first oral physiotherapy was performed on the patient, then treatment advice was provided to the patients in each group and He delivered the toothpaste to them at the same time. It was explained to him that he must return after 30 days for a review. **Results:** on day 1 the gingival indices for the two groups are almost similar, slightly higher for group 1 with a median equal to 2, while for group 2 it was 1.5. The Shapiro Wilk test determined that the data did not come from normal populations, so the U theMann Whitney test was applied, which found no significant difference between the two groups ( $p = 0.479 > 0.05$ ). Therefore, Vitis Aloe Vera toothpaste is not more effective than Vitis Gum toothpaste in treating gingivitis. **concluded:** The degree of gingival inflammation decreased notably in the 2 experimental groups when using both pastes (Vitis aloe vera and Vitis gingiva) in the reduction of gingivitis.

**Key words:** Effectiveness, Gingivitis, Inflammation.



## 6. Contenido

	Pág.
1. Título de la tesis.....	ii
2. Equipo de trabajo.....	iii
3. Hoja de firma de jurado y asesor.....	iv
4. Agradecimiento y/o dedicatoria.....	v
5. Resumen y abstract.....	vii
6. Índice de contenidos.....	ix
7. Índice de gráficos y tablas.....	xi
I. Introducción.....	1
II. Revisión de literatura.....	4
2.1. Antecedentes.....	4
2.2. Bases teóricas.....	15
2.2.1. Pastas dentales.....	15
2.2.2. Salud gingival.....	21
2.2.3. Placa bacteriana.....	23
2.2.4. Gingivitis.....	25
2.2.5. Índice gingival.....	26
III. Hipótesis.....	27
IV. Metodología.....	28
4.1. Diseño de la investigación.....	28
4.2. Población y muestra.....	29
4.3. Definición y operacionalización de variables e indicadores.....	31
4.4. Técnica e instrumento de recolección de datos.....	32
4.5. Plan de análisis.....	33
4.6. Matriz de consistencia.....	34
4.7. Principios éticos.....	35
V. Resultados.....	37
5.1. Resultados.....	37
5.2. Análisis de resultados.....	43
VI. Conclusiones.....	49

Aspectos complementarios.....	51
Referencias bibliográficas.....	52
Anexos.....	56

## 7. Índice de tablas y gráficos

### Índice de tablas

<b>Tabla 1:</b> Comparación de la eficacia de dos pastas dentales en el tratamiento de la gingivitis en pacientes atendidos en la Clínica Odontológica Uladech Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Ancash, Abril - Julio 2019.....	37
<b>Tabla 2:</b> Eficacia de la pasta dental Vitis Aloe Vera en el tratamiento de la gingivitis en pacientes atendidos en la Clínica Odontológica Uladech Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Ancash, Abril - Julio 2019.....	39
<b>Tabla 3:</b> Eficacia de la pasta dental Vitis Encía en el tratamiento de la gingivitis en pacientes atendidos en la Clínica Odontológica Uladech Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Ancash, Abril - Julio 2019.....	41

## Índice de gráficos

<b>Gráfico 1:</b> Comparación de la eficacia de dos pastas dentales en el tratamiento de la gingivitis en pacientes atendidos en la Clínica Odontológica Uladech Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Ancash, Abril - Julio 2019.....	37
<b>Gráfico 2:</b> Eficacia de la pasta dental Vitis Aloe Vera en el tratamiento de la gingivitis en pacientes atendidos en la Clínica Odontológica Uladech Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Ancash, Abril - Julio 2019.....	39
<b>Gráfico 3:</b> Eficacia de la pasta dental Vitis Encía en el tratamiento de la gingivitis en pacientes atendidos en la Clínica Odontológica Uladech Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Ancash, Abril - Julio 2019.....	41

## **I. Introducción.**

El inicio de la enfermedad periodontal es la gingivitis, una de las patologías más común dentro de la odontología, este afecta la estructura de los tejidos periodontales debido a la acumulación de bacterias. La salud oral, se ha ido modificando a lo largo del tiempo buscando técnicas nuevas e innovadoras para poder tratar ciertas enfermedades odontológicas . (1)

La gingivitis es una enfermedad periodontal en sus inicios, muy frecuente en la población y que se caracteriza por inflamación y sangrado de las encías. La sábila es una planta que tiene el aloe vera como principio activo, donde se aplica, por su capacidad antiinflamatoria. Por medio de esta investigación se busca implementar un medio natural para el cuidado y tratamiento de las encías, siendo la sábila una planta con características desarrolladas . (4)

En el estudio a nivel internacional de Rivadeneira M. (Ecuador, 2016) obtuvo el grado de inflamación gingival disminuye notablemente en los 2 grupos experimentales; al utilizar pastas dentales con diferentes compuestos antimicrobianos (Clorhexidina y Aloe Vera) en la reducción de la gingivitis. Mientras que, para Kharaeva Z, Mustafaev M, Khazhmetov A, Gazaev I, Blieva L, Steiner L, y cols. (Rusia, 2020) evidenció la pasta de dientes experimental fue más eficaz clínicamente y en la disminución de la carga bacteriana específica para gingivitis . (2,5)

A nivel nacional, en el estudio de Parra K. (Lima, 2016) encontró la eficacia de una pasta dentrifica fitoterápica en la salud gingival y es eficaz para la mejora de la salud gingival con diferencia significativa . (3)

Con base en lo mencionado anteriormente se formuló el siguiente enunciado del problema de investigación ¿Cuál es la eficacia de dos pastas dentales en el tratamiento de la gingivitis en pacientes atendidos en la Clínica Odontológica Uladech Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, Abril - Julio 2019? El objetivo general fue comparar la eficacia de dos pastas dentales en el tratamiento de la gingivitis en pacientes atendidos en la Clínica Odontológica Uladech Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Ancash, Abril - Julio 2019. Los objetivos específicos: Determinar la eficacia de la pasta dental Vitis Aloe Vera y la pasta dental Vitis Encía en el tratamiento de la gingivitis en pacientes atendidos en la Clínica Odontológica Uladech Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, Abril - Julio 2019 .

La investigación se justificó por la relevancia teórica, sirve para determinar la eficacia de dos pastas dentales en el tratamiento de la gingivitis en pacientes, con fines de obtener cifras reales que actualmente son escasas en nuestra sociedad, debido a la información encontrada es muy poca. También tiene importancia académica. Asimismo, posee relevancia social, puesto que a través de esta investigación se pueda incentivar a la población universitaria la importancia de seguir realizando investigaciones con respecto a comparación de pastas dentales para el buen uso en el ámbito odontológico .

La metodología propuesta fue de tipo cuantitativo, prospectivo, longitudinal, analítico, de nivel explicativo y de diseño experimental – pre experimental. La población fueron 28 pacientes de la asignatura de periodoncia que

acudieron a la clínica Odontológica. La muestra estuvo conformada por 14 pacientes atendidos en la clínica odontológica; la técnica fue experimental y como instrumento fue un Índice gingival de Loe y Sliness .

Como resultados se obtuvo que, el día 1 los índices gingivales para los dos grupos son casi similares, ligeramente superior para el grupo 1 con una mediana igual a 2, en tanto para el grupo 2 fue de 1,5. La prueba de Shapiro Wilk determinó que los datos no provienen de poblaciones normales, por lo que se aplicó la prueba de U de Mann Whitney, la cual no encontró diferencia significativa entre los dos grupos ( $p=0.479 > 0,05$ ). Por lo tanto, la pasta dental Vitis Aloe Vera no presenta mayor eficacia que la pasta dental Vitis Encía en el tratamiento de la gingivitis. Concluyendo que el grado de inflamación gingival disminuye notablemente en los 2 grupos experimentales al utilizar ambas pastas (Vitis aloe vera y Vitis encia) en la reducción de la gingivitis .

El estudio consta de cinco partes, la primera parte será la introducción, se detalló la problemática, objetivo general y específicos; la segunda parte estuvo el marco teórico y conceptual, antecedentes que fundamenten la realización de este estudio, las variables; la tercera parte fue las bases metodológicas, la realización del proyecto en cuestión a su procedimiento, la población estudiada y planteamiento del análisis; la cuarta parte fue los resultados y el análisis de estos, por último, las conclusiones, las referencias y anexos empleados en este estudio .

## II. Revisión de literatura.

### 2.1. Antecedentes.

#### Internacionales.

**Rivadeneira M. (Ecuador, 2016)** “Gingivitis: estudio comparativo de la eficacia de la pasta dental a base de aloe vera y la pasta dental a base de clorhexidina en pacientes de la Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador”. **Objetivo:** Determinar la eficacia de la pasta dental a base de aloe vera y la pasta dental a base de clorhexidina. **Tipo de estudio:** Se realiza un estudio comparativo, cuantitativo y transversal. **Población/Muestra:** 80 pacientes con diagnóstico de gingivitis de la Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador, la muestra se dividió en 2 grupos cada uno compuesto de 40 personas. **Método:** A un grupo se les donó la pasta dental que contiene aloe vera (denture) y al otro grupo la pasta dental a base de clorhexidina (encident). Posterior a esto se elaboró un periodontograma a cada paciente y se procedió a fisioterapia oral y detartraje. A los 30 días se revisó nuevamente a los pacientes para volver a medir el nivel de inserción, sondaje y observar si existía sangrado; para comparar el grado de reducción de gingivitis y de esta manera definir la eficacia de las pastas dentales utilizadas. **Resultado:** Como resultados se obtuvo que, el grado de inflamación gingival disminuye notablemente en los 2 grupos experimentales; al utilizar pastas dentales con diferentes compuestos antimicrobianos (Clorhexidina y Aloe Vera) en la reducción de la gingivitis. **Conclusiones:** Conocemos que la utilización de las pastas



dentales con antimicrobianos dentro de su composición nos ayudan a prevenir y reducir los signos clínicos de la gingivitis; siempre y cuando exista colaboración por parte del paciente para la eliminación correcta del Biofilm y acompañado del conocimiento científico por parte del profesional (2).

**Kharaeva Z, Mustafaev M, Khazhmetov A, Gazaev I, Blieva L, Steiner L, y cols. (Rusia, 2020)** “Efectos antibacteriano y antiinflamatorio de la pata dental Swiss con hierbas medicinales en pacientes con gingivitis y periodontitis en etapa inicial”. **Objetivo:** Distinguir los efectos clínicos y los mecanismos del monofluorofosfato de sodio más xilitol y extractos de hierbas de plantas medicinales suizas (Chamomilla recutita, Arnica montana, Echinacea purpurea y Salvia officinalis). **Tipo de estudio:** Se realiza un estudio comparativo, cuantitativo y transversal. **Población/Muestra:** 35 pacientes. **Método:** Los índices clínicos de gingivitis / periodontitis se cuantificaron mediante los índices de Loe & Silness, CPITN, OHI-S y PMA. **Resultado:** La pasta de dientes experimental fue más eficaz clínicamente y en la disminución de la carga bacteriana específica para gingivitis / periodontitis. Aunque la pasta de dientes de control ejerció un efecto antibacteriano directo moderado, los extractos de hierbas proporcionaron acciones antiinflamatorias, antioxidantes, antibacterianas directas e indirectas a través de la inhibición de las defensas bacterianas contra los fagocitos. **Conclusiones:** Los

antibacterianos químicos y de origen vegetal para el tratamiento de la gingivitis y periodontitis en la etapa inicial deben utilizarse en combinación en medio de sus diferentes mecanismos de acción. Los activos de origen vegetal para el cuidado bucal podrían sustituir a los productos químicos tóxicos debido a múltiples modos de efectos positivos (5).

**Cheng Li, Liu W, Zhang T, Xu T, Shu T, Yuan B, y cols. (China, 2019)**

“Evaluación del efecto de una pasta de dientes que contiene extracto de Pudilian sobre la inhibición de las placas y la reducción de la gingivitis crónica”. **Objetivo:** Evaluar la eficacia y seguridad de la pasta de dientes que contiene extracto de Pudilan para controlar las placas y reducir la gingivitis crónica. **Tipo de estudio:** Ensayo clínico aleatorizado, doble ciego, controlado en paralelo. **Población/Muestra:** Un total de 120 pacientes con gingivitis crónica fueron aleatorizados en un grupo experimental y un grupo control (n = 60 pacientes por grupo) según un método doble ciego. **Método:** Los pacientes del grupo experimental utilizaron una pasta de dientes que contenía extracto de Pudilan, mientras que los pacientes del grupo de control utilizaron un simulador de pasta de dientes Pudilan, que era idéntica a la pasta de dientes utilizada por el grupo experimental, excepto que no contenía el extracto de Pudilan. El índice de placa (PI), el índice gingival (GI), el índice de sangrado (BI) y la proporción de sangrado al sondaje (% BOP) se registraron al inicio, 4 semanas, 8 semanas y 12 semanas después de usar la pasta de dientes.

**Resultado:** Después de usar la pasta de dientes durante 8 y 12 semanas, el porcentaje de PI, BI, GI y BOP del grupo experimental fue significativamente menor en comparación con el grupo de control (ambos  $p < 0,001$ ). Además, después de usar la pasta de dientes durante 4, 8 y 12 semanas, la disminución del IP y el IG en el grupo experimental fue significativamente mayor que en el grupo de control ( $p < 0,001$ , excepto el PI de 4 semanas  $p = 0,011$ ). Después de 12 semanas, el PI del grupo experimental disminuyó un 35,73% ( $p < 0,001$ ) mientras que el IG disminuyó un 29,04% ( $p < 0,001$ ). Las tasas de disminución de BI y BOP fueron estadísticamente significativas en comparación con las del grupo de control a las 8 y 12 semanas (ambas  $p < 0,001$ ). Además, a las 12 semanas, el BI del grupo experimental disminuyó un 34,33% ( $p < 0,001$ ) y el% de BOP disminuyó un 54,71% ( $p < 0,001$ ). **Conclusiones:** La pasta de dientes con extracto de Pudilan demostró un buen efecto en el alivio de los síntomas de la gingivitis crónica al inhibir la formación de placa, reducir la inflamación gingival y el grado de sangrado y la tasa de sangrado. La pasta de dientes que contiene extracto de Pudilan tiene potencial de aplicación prospectiva en la prevención y el tratamiento de la gingivitis crónica (6).

**Cunha E, Auersvald C, Deliberador T, Gonzaga C, Esteban F, Correr G, y cols. (Brasil, 2019)** “Efectos de la pasta de dientes con oxígeno activo en la reducción de la biopelícula supragingival”. **Objetivo:** Comparar el largo plazo (1, 12, y 18 semanas) antiplaca y antigingivitis eficacias de dos

pastas de dientes disponibles comercialmente, Colgate Total (TC) y BLUEM (BM), contra placa dental supragingival adherida e inflamación gingival en un modelo experimental de gingivitis. **Tipo de estudio:** Se realiza un ensayo clínico controlado. **Población/Muestra:** 39 estudiantes de odontología que se abstuvieron de todos los métodos de control de placa (manuales o químicos) durante 7 días. **Método:** Después del establecimiento de la gingivitis clínica, los participantes fueron asignados al azar en dos grupos experimentales (CT y BM). A continuación, se calcularon el índice de placa (PI) y el índice gingival (GI) de acuerdo con el índice de Quigley y Hein modificado de Turesky. **Resultado:** No se encontraron diferencias significativas ( $p > 0.05$ ) entre los grupos experimentales en W -1. Se observaron diferencias significativas entre los grupos en W0 ( $p < 0.05$ ) para el período de tiempo del parámetro, pero no para la interacción entre los parámetros (período de tiempo \* pastas dentales). Se observaron recuentos bacterianos más bajos en ambos grupos después de una semana de cepillado de dientes; sin embargo, no se encontraron diferencias significativas entre los dentífricos investigados. **Conclusiones:** El presente estudio demostró que las pastas dentales que contienen oxígeno activo y lactoferrina (BM) tienen una eficacia antiplaca y antigingivitis comparables con las pastas dentales que contienen triclosán (CT) (7).

**Tovar O. (Ecuador, 2018)** “Utilización de la pasta dental a base de aloe Barbadensis Miller en el tratamiento de la gingivitis para mujeres en el segundo trimestre de embarazo en el Subcentro de Salud N°1 en la Ciudad de Latacunga”. **Objetivo:** analizar la eficacia de la pasta dental a base de Aloe Barabadensis Miller mediante un grupo de control en pacientes con gingivitis asociada al embarazo en el segundo trimestre. **Tipo de estudio:** Se realiza un estudio experimental, longitudinal. **Población/Muestra:** Se seleccionaron 40 pacientes con diagnóstico de gingivitis realizado en las instalaciones del Centro de Salud Tipo C de Latacunga. La muestra se dividió en 2 grupos cada uno compuesto de 20 personas. **Método:** A un grupo se les donó la pasta dental que contiene aloe vera (denture) y al otro grupo la pasta dental de su elección. Posterior a esto se recolecto los datos en una ficha clínica a cada paciente y se procedió al destartraje e instrucciones sobre el cuidado bucal. A los 7, 14 y 21 días se revisó los pacientes para volver a medir el nivel de inserción, sondaje y observar si existía sangrado; para comparar el grado de reducción de gingivitis y de esta manera definir la eficacia de la pasta dental utilizada. **Resultado:** Como resultados se obtuvo que, Denture tuvo mayor eficiencia, ya que se logró disminuir en el grupo experimental un 25,8% la gingivitis inicial logrando una importante reducción lo que denota la eficacia de esta de pasta en la eliminación de la placa bacteriana y gingivitis. En tanto que en el grupo control hubo una ligera disminución de 5,5 % valor mínimo a

diferencia del grupo experimental. Se estableció que después de 14 días de aplicada la pasta Denture la gingivitis en el grupo experimental se redujo en 14,1% al contrario del grupo control que tuvo un 2,5% tomando en cuenta que la pasta dental en este grupo es fue de su elección.

**Conclusiones:** El grado de inflamación gingival disminuye notablemente en el grupo experimental; al utilizar la pasta dental con compuestos antimicrobianos (Aloe Vera) en la reducción de la gingivitis (8).

**Al Habashneh R, Farasin R, Khader Y. (Alemania, 2017)** “Efecto de una pasta de dientes con triclosán /copolímero/ fluoruro sobre la formación de placa, la gingivitis y la hipersensibilidad dentinaria”. **Objetivo:** Comparar los beneficios para la salud gingival de una pasta de dientes con triclosán / copolímero / flúor (Colgate Total, una pasta de dientes con flúor que contiene un antiséptico) con una pasta de dientes disponible comercialmente que contiene 0,243% de flúor de sodio en una base de sílice (Colgate Herbal, una pasta dental fluorada convencional con extractos de hierbas). **Tipo de estudio:** Se realiza un estudio comparativo, longitudinal. **Población/Muestra:** Se incluyeron un total de 50 pacientes con gingivitis y al menos un diente sensible. **Método:** Los sujetos fueron estratificados aleatoriamente en dos grupos: pasta de dientes Colgate Total y pasta de dientes Colgate Herbal. Después de una fase preexperimental de 4 semanas, se evaluaron el índice de placa basal (índice de Quigley-Hein) (PI), el índice gingival (GI), el índice de sangrado gingival (GBI) y la escala visual analógica (VAS). El PI, GI, GBI y VAS se volvieron a

examinar en las semanas 4, 12 y 24 después de la línea de base. **Resultado:** La cantidad de reducción después de 6 meses de tratamiento fue mayor en el grupo Total en comparación con el grupo Herbal (1,82 frente a 1,39;  $p = 0,015$  para IP; 0,67 frente a 0,37;  $p < 0,005$  para GI; y 56,64% frente a 34,26%,  $P < 0,005$  para GBI). No se observaron diferencias significativas para VAS. **Conclusiones:** El cepillado dos veces al día con una pasta de dientes que contiene 0,3% de triclosán y polivinil metil éter y copolímero de ácido maleico proporciona un nivel más eficaz de control de la placa y salud gingival sin ningún efecto en la disminución de la hipersensibilidad de la dentina en comparación con la pasta de dientes con fluoruro convencional. Las pastas dentales que contienen triclosán / copolímero, además de flúor, dan como resultado una mayor reducción de la placa, inflamación gingival y sangrado gingival en comparación con las pastas dentales fluoradas sin triclosán / copolímero (9).

**Liu H, Yin W. (China, 2015)** “Reducción de la placa dental y la gingivitis con pasta de dientes Cortex Ilicis Rotundae al 0,6%”. **Objetivo:** Comparar el efecto antiinflamatorio de la pasta de dientes Cortex Ilicis Rotundae al 0,6%. **Tipo de estudio:** Ensayo clínico aleatorizado con doble máscara. **Población/Muestra:** Se inscribieron cien adultos con un índice de placa (IP) medio  $\geq 1,5$  y un índice gingival (IG) medio  $\geq 1,0$  en este ensayo clínico aleatorizado, doble enmascarado y controlado con placebo. Se les asignó al azar para usar una pasta de dientes de prueba o una pasta de dientes de control. **Método:** Al inicio del estudio, a las 6 y 12 semanas,

recibieron exámenes de los tejidos orales duros y blandos, utilizando Löe-Silness GI para la gingivitis y la modificación de Turesky del Quigley-Hein PI para IP. Se monitorearon los eventos adversos. **Resultado:** Cuando se completó el estudio, el grupo de prueba informó un IG medio más bajo que el grupo de control ( $1,13 \pm 0,22$  versus  $1,30 \pm 0,23$ ;  $P = 0,001$ ) y un PI medio más bajo que el grupo de control ( $2,53 \pm 0,5$  versus  $2,93 \pm 0,44$ ;  $P < 0,001$ ). En comparación con la línea de base, el grupo de prueba tuvo reducciones en el IG y el IP de 14,39% y 17,86%, respectivamente (ambos  $P < 0,001$ ); el grupo de control tuvo reducciones en GI y PI de 3,7% y 3,93%, respectivamente (ambos  $P < 0,001$ ). No se informaron eventos adversos durante el curso del estudio. **Conclusiones:** la pasta de dientes que contiene 0,6% de *Cortex Illicis Rotundae* fue eficaz para reducir la placa dental y la gingivitis después de 12 semanas de uso en comparación con una pasta de dientes de control negativo (10).

### **Nacionales**

**Parra K. (Lima, 2016)** “Eficacia de una pasta dentrífica fitoterápica en la salud gingival de pacientes con tratamiento de ortodoncia asistentes a la clínica de postgrado de la FO-UNMSM”. **Objetivo:** Determinar la eficacia de una pasta dentrífica fitoterápica en la salud gingival de pacientes con tratamiento de ortodoncia en comparación con el uso de pastas convencionales a base de fluoruro de estaño. **Tipo de estudio:** Se realizó un estudio de tipo Cuasiexperimental, prospectivo y no ciego. **Población/Muestra:** La muestra estuvo conformada por 36 pacientes



asistentes a la Clínica de Ortodoncia del Posgrado de la Facultad de Odontología UNMSM. **Método:** Se les educó acerca de la higiene oral y la técnica de cepillado Bass Modificado. Luego se dividió a la muestra en dos grupos de 18 personas. Al grupo Experimental se le entregó la pasta fitoterápica y al grupo Control una pasta convencional a base de fluoruros de estaño. Se aplicó el Índice Gingival de Loe y Silness al inicio, y final, posterior a 30 días del uso de ambas pastas respectivamente. **Resultado:** Se obtuvo que ambas pastas eran eficaces individualmente para la mejora de la salud gingival con diferencia significativa en los Índices Gingivales inicial y final. Sin embargo, al comparar la eficacia de ambas pastas, no se obtuvo diferencia significativa. **Conclusiones:** Se concluyó que ambas pastas son recomendables para su uso en pacientes con enfermedad gingival (3).

**Pacheco A, Cabrera S, Sime C. (Lima, 2019)** “Antisépticos orales: Clorhexidina, flúor y Trilosán”. **Objetivo:** Identificar el modo de acción bioquímica de la clorhexidina, flúor y triclosán, sus efectos secundarios, tanto benéficos como dañinos. **Tipo de estudio:** Se realizó una revisión bibliográfica. **Población/Muestra:** 22 estudios. **Método:** Se hizo revisión sistemática de artículos publicados. **Resultado:** Como resultados se obtuvo que, El Triclosán generó una acción antimicrobiana principalmente antiinflamatoria, teniendo una sustantividad baja, teniendo buen efecto contra las patologías periodontales. **Conclusiones:** Se concluye que, la

clorhexidina, flúor y triclosán son sustancias antimicrobianas que nos ayudan a prevención de enfermedades periodontales y a la disminución de placa bacteriana. Los agentes químicos como la clorhexidina, sirve para el control de la biopelícula supragingival, esta inhibe la producción de cálculos, placa dental, caries y gingivitis y el flúor con el triclosán es efectivo para prevención de gingivitis y estos son de uso es tópico (11).

**Obando S. (Trujillo, 2018)** “Comparación 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”. **Objetivo:** 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. **Tipo de estudio:** Se realiza un estudio descriptivo, cuantitativo y transversal. **Población/Muestra:** 33 pacientes en 3 grupos de 11 cada uno: Aquafresh triple protección, Colgate total 12 clean mint y placebo. **Método:** Se realizó índice de higiene oral. **Resultado:** La pasta dental Colgate total 12 mostró mayor efectividad de manera significativa entre los controles semanales de higiene oral en comparación con la pasta Aquafresh triple protección y el grupo control de placebo  $P=0.0172$ . **Conclusiones:** 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 (12).

## **2.2.Bases teóricas de la investigación.**

### **2.2.1. Pastas dentales**

Las pastas dentales, son uno de los elementos necesarios en el cuidado de la salud oral durante toda la vida de la persona, cumple con la función, de que, mediante su aplicación en los dientes, pueda transmitir los medicamentos o componentes que contiene a los dientes y los tejidos circundantes (13).

Desde tiempos remotos, se ha empleado diferentes tipos de mezclas, como en el tiempo incaico, la hoja de coca aplastada, con la finalidad de poder emplear alguna sustancia que permita ayudar con la eliminación de los restos alimenticios, como también disminuir la carga viral, durante el cepillado dental (14).

La aplicación de las pastas o también llamados dentríficos, cumple con las siguientes funciones:

- Por medio de su aplicación, permitir una mejor remoción de los restos alimenticios y de la placa bacteriana que se haya ido formando, si bien es cierto, gran parte de la efectividad de una buena eliminación de la placa bacteriana, es el cepillado dental, existen muchas pastas dentales que permiten complementar esta función y hacerla más efectiva (12).
- Es conocido que existen muchas patologías que pueden generar halitosis. Las pastas dentales por medio de sus componentes aromatizantes, permiten controlar el mal olor de la boca (12).

- Controlar el pH salival. El pH salival, en pacientes que ya presentan una edad avanzada, se encuentra alterado por problemas de la hiposalivación, como se sale, la saliva por medio de sus componentes como los minerales, permite formar un pH alcalino, el cual, al tener contacto con los productos generados por las bacterias, las cuales generan un pH ácido, este se puede contrarrestar encontrando la estabilidad y llegando a un pH neutro. Es así, como los pacientes con hiposalivación, logran también alcanzar el pH neutro (12).
- Limpieza más amplia. Muchas veces, hemos encontrado estudios donde aseguran que tan solo con el cepillado dental, sin necesidad de aplicar alguna pasta dental, se logra realizar una limpieza oral completa, lo cual, es una afirmación falsa. El cepillado dental cumple con la función de arrastre, siendo aplicado principalmente sobre las piezas dentales y olvidando las demás estructuras orofaciales. La aplicación de una pasta dental, al entrar en contacto con la saliva, si bien es cierto se diluye, pero tiene mayor contacto con las demás estructuras de la boca, permitiendo así que, sus componentes puedan tener contacto y cumplir con su función (12).

### **Componentes**

Las pastas dentales pueden presentar muchos componentes diferentes según la presentación y la función que deseen cumplir, pero, generalmente encontramos los siguientes componentes que son base para las pastas:

- Abrasivo: Todas las pastas dentales, permiten la remoción de la acumulación de la placa bacteriana, pero, esta función se cumple por la presencia de los abrasivos dentro de sus componentes (15). Siendo este agregado de la pasta, algún componente sólido que se presenta en pequeñas partículas, las cuales permiten formar una mezcla homogénea tal como lo es una pasta dental. Este es el principal componente que permite la eliminación o arrastre de la placa bacteriana (15).
- Tensioactivo: Son los elementos que permiten mantener y reducir la tensión de las superficies existentes, dando también un agregado de función antimicrobiana a la pasta dental, estos se ayudan de los principios activos, que actúan contra las bacterias existentes (15).
- Humectante: La pasta dental tiene cierta cantidad o porcentaje de fluidos, estos permiten que tengan una consistencia de pasta y a su vez disminuye la función abrasiva, permitiendo que sea más funcional que dañina para los tejidos orales (15).
- Espesante: Si bien es cierto todos los componentes mezclados podrían fácilmente dispersarse al salir del envase, los espesantes son los elementos que permiten mantener forma y consistencia (15).
- Aditivos: Los químicos como tal, solos o mezclados, no son muy aceptados por la población, los aditivos, son los que permiten darle color, olor y durabilidad a todos los productos que salen al mercado (15).

- Principio activo: Son los elementos que le dan la distinta funcionalidad a las pastas dentales, siendo fundamentalmente los principios activos, desinflamantes, antisépticos, flúor en distintas concentraciones, desensibilizantes (15).

Estos componentes que se le agregan a la pasta dental, son los que permiten caracterizarlos como un elemento más indispensable para la realización de una buena higiene oral, considerando que muchos estudios mencionan que solamente el cepillado es imprescindible, se reconoce actualmente, que el barrido no cumple con llegar a todas las superficies de la boca, permitiendo que la pasta dental al mezclarse con la saliva, tenga mayor contacto con todos los tejidos orales (15).

- Fluoruro: Desde que se evidenció que muchas de las patologías existentes en la cavidad oral, con inicios en la caries dental, se daban por la falta de un componente que permita darles más fuerza y resistencia a los tejidos dentales, se es reconocido el empleo de el fluoruro, agregado al agua, a la sal, a las pastas dentales y también a los enjuagues bucales. Las concentraciones dependerán mucho de la etapa de vida de la persona, siendo reglamento para su producción de las pastas dentales presentar mínimamente, 1000 ppm de F (15).

## **Tipos de pastas dentales**

Las pastas dentales actualmente, han sido muy comercializadas y guiadas a su compra según la necesidad del cliente, considerando que muchas de las pastas dentales no cumplen con los requisitos odontológicos, se puede clasificar su función por los principios activos o los componentes que contienen y que permiten generar algún cambio en nuestra cavidad oral (16).

### **a. Remineralizadoras**

Son todas las pastas en el cual su principio activo es a base de Flúor, explicando que el flúor permite unirse a la hidroxiapatita del tejido del esmalte y forma el fluoroxiapatita, el cual es un tejido más resistente y mejorado (16).

En la actualidad, con la finalidad de disminuir las altas prevalencias de caries dental a nivel mundial, en su totalidad de las pastas dentales que salen al mercado contienen flúor, tanto en la cantidad correcta como no (16).

### **b. Blanqueadoras**

Este tipo de pastas dentales, contienen un alto contenido de abrasivos en sus componentes, permitiendo que se puedan eliminar con el cepillado las distintas manchas formadas en los dientes. Si bien es cierto, estas pastas se ayudan de la función mecánica realizada en cada limpieza oral, su aplicación sola sobre los tejidos difícilmente generará un blanqueamiento o eliminación de las manchas existentes (16).

### **c. Herbales**

Este tipo de pastas dentales, se han aumentado en estudios generados a través de distintos tipos de medicamentos actualmente estudiados. Muchas de sus funciones dependerán de las hierbas que se les ha agregado, cumple dentro de muchas de sus funciones, la prevención de la acumulación de la placa bacteriana, es decir, tiene buena funcionalidad ante las enfermedades periodontales y es muy común que los periodoncistas las receten, asimismo, tiene función anticaries, considerando que permite la buena salud de la cavidad oral de forma general (16).

Es bueno reconocer, que todas estas pastas van mejorando en su función, puesto que, toda el área de la herbolaria, va mejorando ya que es un área de estudio permanente (16).

### **d. Antisensibilización**

Una de las alteraciones relacionadas con los tejidos dentales y es muy conocida, es la sensibilidad dental, que se genera por la exposición de los túbulos dentinarios, generando así, que la mecánica del paso de los estímulos desde la dentina hacia la pulpa, se encuentre alterado o en una intensidad aumentada (16).

La principal función de estas pastas dentales, es la obturación de las exposiciones de los túbulos dentinarios, permitiendo así que la sensibilidad no se produzca (16).



### **e. Antibacterianos**

Son pastas dentales que vienen acompañadas de algunos de los componentes antisépticos o bactericidas, dentro de esos elementos adicionales podemos mencionar a la clorhexidina y al triclosán (16).

### **2.2.2. Salud gingival**

**Encía:** La encía, es una de las estructuras que forma parte del periodonto y que permiten la protección de las piezas dentales, asimismo, se encuentra dentro de los tejidos de masticación junto al paladar duro. Específicamente encontramos la encía en íntimo contacto con el hueso alveolar, excediendo un poco ese espacio permitiendo así cubrir la parte cervical de la corona dental. Por lo anteriormente mencionado, podemos clasificar la encía de la siguiente forma (17)

- **Encía libre:**

Es la encía que se encuentra desde la unión amelodentinaria hasta el margen gingival, es aquella que sigue en contorno y permite el ingreso de los instrumentos de pequeño tamaño, entre el espacio de la encía libre y la cara del diente, podremos encontrar la formación del espacio biológico, el cual permite contener el líquido crevicular, líquido que es un exudado de los vasos sanguíneos de la encía y da protección inmunológica a la gíngiva (17).

- **Encía insertada:**

Es aquella encía que podemos encontrar desde el surco gingival hasta el piso de boca, es decir, hasta la unión mucogingival. También

es reconocida como la encía masticatoria, puesto que tiene contacto con los alimentos y sus características le permiten mantenerse saludables ante la exposición a los alimentos (17).

### **Características**

Para reconocer que la encía se encuentra saludable, podemos especificar las siguientes características:

- **Color:** El color de la gíngiva puede variar entre persona a persona, siendo una encía más pigmentada, en las personas de raza negra y más clara en las personas de raza blanca, esto, se debe a que existe más melanocitos en la encía de las personas de raza negra, dándole un color oscuro; también dependerá de la queratinización, del aporte rico de irrigación que presenten las piezas dentales y la encía, de la pieza dental que cubren y del contacto con pigmentos exógenos y endógenos, pudiendo encontrar una encía oscura en una persona a la que le hayan realizado una restauración dental con amalgama y que estas hayan entrado en contacto (17).
- **Contorno:** La encía continua la forma de los dientes, generando un contorno que permite la protección, no existe imperfecciones ni agrandamientos en la forma saludable, podemos evidenciar irregularidades cuando existe trauma oclusal y afecta a la protección del diente, asimismo, cuando encontramos enfermedad periodontal existen agrandamientos o recesiones (17).

- **Superficie:** Dependiendo del tipo de encía que podamos observar, la superficie de la encía adherida es similar a la cáscara de la naranja y la encía libre se muestra lisa y brillante (17).
- **Consistencia:** Su consistencia es firme, permite en el caso de la encía libre poder movilizarla con un instrumento de pequeño calibre, pero aún así, se muestra sólida ante el movimiento, encontrando un tejido de pequeño grosor y gran resistencia. Por otro lado, la encía adherida presenta mayor resistencia y se encuentra como su nombre lo dice, adherida (17).
- **Surco gingival:** Es el espacio creado entre la encía libre y la cara de los dientes, presenta una profundidad normal de 1 a 3 mm y permite realizar la medida de su profundidad por medio del empleo de una sonda periodontal, señal característica de la salud gingival, es la ausencia de sangrado o material purulento a la hora de realizar el sondaje (17).

### 2.2.3. Placa bacteria

La placa bacteriana o también llamada biofilm, es un cúmulo de microorganismos existentes en cavidad oral como también microorganismos nuevos y que hayan migrado de una superficie a otra, como se sabe, todo ingresa por la boca y así mismo ingresan los microorganismos. El proceso de formación de esos microorganismos en cavidad oral, tiene una importancia en la estabilidad del pH de la boca, es decir, la saliva permite que, por medio de los minerales existente en ella,

podamos encontrar un pH alcalino, por otro lado, la presencia de los microorganismos, permite que por medio de su producción al tener contacto con los alimentos, se produzca el pH ácido, el cual al entrar en contacto con el pH alcalino de la saliva (18).

### **Formación**

La formación de la placa bacteriana, tiene un proceso desde la primera unión de las bacterias hasta su consolidación, siguiendo los siguientes pasos:

- **Deposición:**

Posterior a la realización del cepillado dental, se forma una pequeña capa adherida a la superficie del diente, esta capa es de la amilasa de la saliva, la que permite que a ella se le vayan formando capas y capas de microorganismos (18).

- **Coagregación:**

La etapa inicial, es la que permite que vaya en aumento la acumulación de la placa bacteriana, uniéndose por medio de enlaces, bacterias y demás microorganismos que resultan ser periodontopatógenos (18).

- **Crecimiento y maduración:**

Se da la consolidación de la placa bacteriana, realizando cambios en el tipo de microorganismos presentes, siendo principalmente bacterias de tipo anaeróbicas. Asimismo, se pierde el líquido de la placa y esta se va poco a poco solidificando (18).

#### **2.2.4. Gingivitis**

Esta patología, se caracteriza por la inflamación del tejido que rodea al diente, la cual se produce por la presencia de microorganismos en el diente, acumulándose principalmente en el espacio biológico, como también en zonas de difícil acceso a la hora de realizarse el cepillado dental (18).

Para poder describir la presencia de gingivitis en cavidad oral, podemos mencionar lo siguiente:

- Encía eritematosa
- Bulbosa
- Sangrado espontaneo
- Aumento en la producción de exudado.

#### **Clasificación**

- **Inducida por placa bacteriana:**

Es reconocido que en su mayoría de las patologías gingivales se generan ante la presencia de placa bacteriana, considerando se puede manejarse con solamente la realización de un buen cepillado dental. Clínicamente podemos evidenciar acumulación de placa bacteriana, con una zona eritematosa que sangra al contacto, se puede ver bulbosa o con aumento de volumen, lo que permite identificar la presencia de pseudobolsas (18).

- **No inducidas por placa bacteriana:**

Este tipo de gingivitis se puede relacionar a una bacteria en específico, a la presencia de virus, de hongos, como también

inflamación de la gíngiva con origen genético o por condiciones sistémicas, considerando que ante algún trauma o cuerpo extraño también se generará respuesta inflamatoria y sangrado (18).

#### **2.2.5. Índice de gingival.**

Da a conocer la intensidad de la gingivitis y su localización en cuatro zonas posibles y presenta algunas ventajas, así mismo este índice es reversible y permite evaluar remisiones de la gingivitis (19).

Las características identificables de cualquier alteración en la normalidad de los tejidos de soporte dentario, condición que atribuye un valor que va de 0 a 3, los cuales establecen criterios en función de la presencia de la inflamación gingival (19).

### **III. Hipótesis.**

#### **Hipótesis de investigación:**

La pasta dental Vitis Aloe Vera presenta mayor eficacia que la pasta dental Vitis Encía en el tratamiento de la gingivitis.

#### **Hipótesis estadísticas:**

**Ho:** La pasta dental Vitis Aloe Vera no presenta mayor eficacia que la pasta dental Vitis Encía en el tratamiento de la gingivitis.

**Ha:** La pasta dental Vitis Aloe Vera presenta mayor eficacia que la pasta dental Vitis Encía en el tratamiento de la gingivitis.

#### **IV. Metodología.**

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

###### **Tipo de investigación:**

###### - Según el enfoque: **Cuantitativo:**

Según Sampieri (1991), utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas previamente y confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente en el uso de la estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento de una población (20).

###### - Según la planificación de la toma de datos: **Prospectivo:**

Según Ben Martin (1995), describe la prospectiva como el proceso de investigación que requiere mirar sistemáticamente el futuro de largo plazo en ciencia, tecnología, economía y sociedad, con el objetivo de identificar las áreas de investigación estratégicas y las tecnologías genéricas emergentes que generarán los mayores beneficios económicos y sociales (20).

###### - Según el número de ocasiones en que se mide la variable: **Longitudinal.**

Según Hernández et al (2013), explican que los diseños longitudinales, son los que representan datos a través del tiempo en puntos o periodos, para hacer inferencias respecto al cambio, sus determinantes y consecuencias (20).

###### - Según el número de variables: **Analítico.**

Según Abad, P. (2009, p. 94). Se distinguen los elementos de un fenómeno y se procede a revisar ordenadamente cada uno de ellos por separado (21).

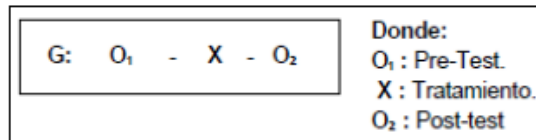


**Nivel de investigación:** Explicativo

Según Ramos (2003), Es el grado de profundidad con la que se estudia ciertos fenómenos o hechos en la realidad social (22).

**Diseño de investigación:** La investigación fue de diseño **experimental – pre experimental**: Según Campbell (2005): Es aquel en que se manipula una o varias variables independientes para observar sus cambios en las variables dependientes en una situación de control (22).

Esquema de investigación:



## 4.2. Población y muestra.

### 4.2.1. Población.

La población de este estudio fue finita, la cual estuvo conformado por 28 pacientes con gingivitis en la asignatura de periodoncia, periodo de Abril – Julio del 2019.

#### Criterios de inclusión:

- Pacientes que aceptaron y/o firmaron el consentimiento informado.
- Pacientes +18 años que se atiendan en el área de periodoncia.
- Pacientes sin enfermedades sistémicas.
- Pacientes que presenten gingivitis.

Criterios de exclusión:

- Pacientes que no aceptaron y/o firmaron el consentimiento informado.
- Pacientes menor a 18 años de edad.
- Pacientes con enfermedades sistémicas.
- Pacientes que no presenten gingivitis.
- Pacientes que abandonan el tratamiento.

**4.2.2. Muestra.**

Conformado por toda la población, ya que fue un número reducido de unidad de análisis, dividida en 2 grupos, de manera no probabilístico por conveniencia; donde los sujetos de estudio fueron seleccionados dada la conveniencia, accesibilidad y proximidad de los sujetos para el investigador.

#### 4.3. Definición y operacionalización de variables.

Variable	Definición conceptual	Tipo	Escala de medición	Indicadores	Valores
Variable independiente: PASTAS DENTALES	Se conceptualiza como una sustancia abrasiva utilizada junto con el cepillo dental para el control de placa dentobacteriana y gingivitis (23). <b>Vitis Aloe Vera:</b> Pasta especializada en prevenir gingivitis y caries, reduce eficazmente la placa bacteriana (24) <b>Vitis Encías:</b> Previene y ayuda a tratar la inflamación y sangrado de las encías por gingivitis (24)	Cualitativa	Nominal	Ficha de recolección de datos.	a. Vitis Aloe Vera. b. Vitis Encías.
Variable dependiente: GINGIVITIS	Se conceptualiza como un tipo de enfermedad del periodonto, producida por la acumulación de placa dentobacteriana causando reacción inflamatoria en los tejidos periodontales. (17)	Cualitativa	Nominal	Índice gingival de Loe y Silness	0: Encía normal. 1: Leve. 2: Moderada. 3: Severo.

#### **4.4. Técnica e instrumentos de recolección de datos**

##### **4.4.1. Técnica**

Experimental – Pre experimental

##### **4.4.2. Instrumento**

Se elaboró una ficha de recolección de datos basado en el Índice gingival de Loe y Silness; se tomó como referencia el instrumento utilizado por *Coaquira Estefani, en su tesis “Efecto clínico del gel de Sábila (Aloe Vera) ozonizado en pacientes con gingivitis inducida por placa bacteriana de los Centros Educativos Básicos alternativos (CEBAS). Puno. 2018”* (25).

##### **4.4.3. Procedimiento**

Se optó en realizar el mismo procedimiento establecido en la tesis de Rivadeneira M. Gingivitis: estudio comparativo de la eficacia de la pasta dental a base de aloe vera y la pasta dental a base de clorhexidina en pacientes de la Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador. 2016.

- Se procedió a solicitar autorización a la Coordinadora de Clínica, la cual brindo los horarios de la asignatura para la ejecución del proyecto, después de solicitar dicha autorización se ingresó a cada turno de la asignatura para revisar a los pacientes con diagnóstico de gingivitis y verificar con cada criterio de inclusión y exclusión.
- Se dividió en 2 grupos de pacientes con gingivitis.
- Se realizó la colocación de barreras de bioseguridad y se preparó la mesa

de trabajo para examinar al paciente, donde se encontraba: campos, guantes, porta desechos, porta algodón, pasta profiláctica, micromotor, espejos bucales.

- Se le informó detenidamente a cada paciente el procedimiento a realizar y se solicitó que firme el consentimiento informado.

- Se continuó a realizar la primera revisión en boca del paciente después de que cada operador a cargo haya realizado el raspaje correspondiente para la eliminación de placa bacteriana, luego de ello la investigadora realizó una fisioterapia y prosiguió a recaudar datos de las historias clínicas.

- Se brindó la asesoría del tratamiento a los pacientes de cada grupo y se hizo la entrega de las pastas dentales a su misma vez se le explica que debe regresar después de 30 días para la revisión.

- Después de 30 días, se revisó a cada paciente para ver los resultados.

#### **4.5. Plan de análisis**

- Los datos que se recolectaron en ficha del IG, fueron vaciado en una hoja de cálculo del Microsoft Excel.

- Para el análisis se utilizó tablas, gráficos de barras, gráficos de regresión lineal simple y grafico de comparación de medias.

- El proceso estadístico se realizó mediante el uso del paquete estadístico SPSS de la versión 25.0 para procesar los datos y obtener las tablas y gráficos de frecuencias absolutas y porcentuales.

- Por otro lado se aplicó la prueba estadística U de Mann Whitney.

#### 4.6. Matriz de Consistencia.

"ESTUDIO COMPARATIVO DE LA EFICACIA DE DOS PASTAS DENTALES EN EL TRATAMIENTO DE LA GINGIVITIS EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA ULADECH CATÓLICA, DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH, ABRIL - JULIO 2019"			
PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLES	METODOLOGIA
<p>¿Cuál es la eficacia de dos pastas dentales en los tratamientos de la gingivitis en pacientes atendidos en la Clínica Odontológica Uladech Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Ancash, Abril - Julio 2019?</p>	<p><b>GENERAL</b> Comparar la eficacia de dos pastas dentales en el tratamiento de la gingivitis en pacientes atendidos en la Clínica Odontológica Uladech Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Ancash, Abril - Julio 2019.</p> <p><b>ESPECÍFICOS</b> 1. Determinar la eficacia de la pasta dental Vitis Aloe Vera en el tratamiento de la gingivitis en pacientes atendidos en la Clínica Odontológica Uladech Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Ancash, Abril - Julio 2019. 2. Determinar la eficacia de la pasta dental Vitis Encia en el tratamiento de la gingivitis en pacientes atendidos en la Clínica Odontológica Uladech Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Ancash, Abril - Julio 2019.</p>	<p><b>Variable independiente</b> - Pastas dentales</p> <p><b>Variable dependiente</b> - Gingivitis.</p>	<p><b>Tipo:</b> Cuantitativo, prospectivo, longitudinal, analítico. <b>Nivel:</b> Explicativo. <b>Diseño:</b> Experimental – pre experimental <b>Población:</b> Todo paciente mayor de 18 años de edad, con gingivitis en asignatura de periodoncia que acudieron a la Clínica Odontológica Uladech Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Ancash, Abril - Julio 2019. La muestra son 28 personas. Este estudio se realizó por medio de recopilación de información en bases de datos Se realizó los documentos necesarios para la recopilación de las evidencias. <b>Método:</b> Observacional, experimentación, explicación, ficha de Índice gingival de Loe y Silness.</p>

#### **4.7. Principios éticos**

La investigación tomó en cuenta todos los principios y valores éticos estipulados en el código de ética de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, aprobado mediante resolución N° 0973-2019-CU-ULADECH Católica, de fecha 16 de agosto del 2019..

**Principio de protección a las personas:** Se debe respetarla dignidad humana, identidad, diversidad, confidencialidad y privacidad de cada persona que participe de dicha investigación. (26)

**Principio de justicia: Derecho a un trato justo:** Los participantes tienen derecho a un trato justo y equitativo, antes, durante y después de su participación, se debe realizar una selección justa y no discriminatoria de los sujetos, de manera que los riesgos o beneficios se compartan equitativamente; debe haber un trato sin prejuicios de quienes se rehúsen a participar o que abandonen el juego aun así haya sido iniciado. (26)

Asimismo, se hace de conocimiento, la aceptación a la participación a este estudio. Es de importancia mencionar, que la población estudiada, no fue obligada a participar en este estudio y todo fue realizado bajo el consentimiento del participante. (26)

**Principio de integridad científica:** La estudiante se esfuerza por hacer lo Correcto en el cumplimiento de sus deberes. Es responsable y veraz y respeta las relaciones de confianza que establece en su ejercicio profesional. (26)

**Principio de libre participación y derecho a estar informado:** Las personas que participen en las actividades de investigación tienen derecho a estar informados sobre los propósitos y finalidades que se van a desarrollar, como también la libertad a participar por voluntad propia. (26)

**Principio de beneficencia no maleficencia:** Asegurar el bienestar de los participantes. El investigador no debe causar daños, deberá disminuir los posibles efectos adversos y maximizar los beneficios. (26)

**Consentimiento informado y expreso:** Se cuenta con la manifestación de voluntad, informada, libre, inequívoca y específica; mediante la cual las personas como sujetos investigadores o titular de los datos consienten el uso de la información para los fines específicos establecidos en el proyecto (26).



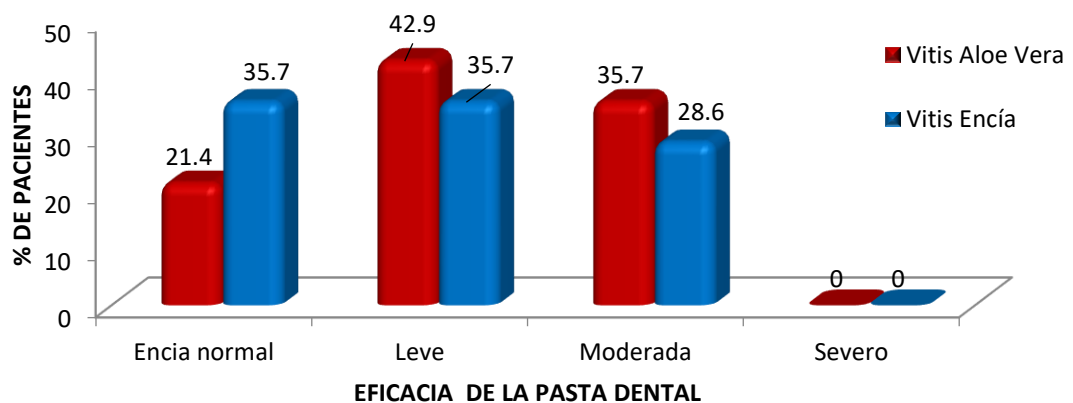
## V. RESULTADOS

### 5.1. Resultados.

**Tabla 1:** Comparación de la eficacia de dos pastas dentales en el tratamiento de la gingivitis en pacientes atendidos en la Clínica Odontológica Uladech Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Ancash, Abril - Julio 2019.

ÍNDICE GINGIVAL	PASTAS DENTALES							
	Vitis Aloe Vera				Vitis Encía			
	Día 1		30 días después		Día 1		30 días después	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Encía normal	0	0,0	3	21,4	1	7,1	5	35,7
Leve	5	35,7	6	42,9	6	42,9	5	35,7
Moderada	7	50,0	5	35,7	6	42,9	4	28,6
Severo	2	14,3	0	0,0	1	7,1	0	0,0
TOTAL	14	100,0	14	100,0	14	100,0	14	100,0

*Fuente: Ficha de recolección de datos*



*Fuente: Tabla 1.*

**Gráfico 1.-** Comparación de la eficacia de dos pastas dentales en el tratamiento de la gingivitis en pacientes atendidos en la Clínica Odontológica Uladech Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Ancash, Abril - Julio 2019.

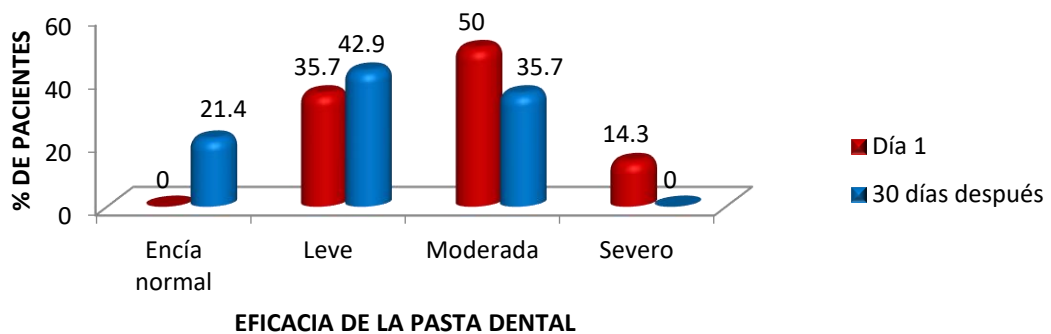
**Interpretación:** Observamos, que después de 30 días del tratamiento los pacientes que presentaron encía normal, el mayor porcentaje, 35,7 % (5) fueron los de Vitis Encía, mientras que los que presentaron gingivitis leve el mayor porcentaje, 42,9 % (6) le correspondió a Vitis Aloe Vera, asimismo los que presentaron gingivitis moderada el 35,7 % (5) fueron pacientes tratados con la pasta Aloe Vera y el 28,6 % (4) con Vitis Encía. Por otro lado, ningún paciente presentó gingivitis severa después del tratamiento en ningún grupo.

**Tabla 2:** Eficacia de la pasta dental Vitis Aloe Vera en el tratamiento de la gingivitis en pacientes atendidos en la Clínica Odontológica Uladech Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Ancash, Abril - Julio 2019.

ÍNDICE GINGIVAL	EFICACIA DE LA PASTA DENTAL				P
	Día 1		30 días después		
	Nº	%	Nº	%	
Encía normal	0	0,0	3	21,4	0,003
Leve	5	35,7	6	42,9	
Moderada	7	50,0	5	35,7	
Severo	2	14,3	0	0,0	
TOTAL	14	100,0	14	100,0	

*Fuente: Ficha de recolección de datos*

*\*Prueba de rangos con signo de Wilcoxon significativa con un nivel de significancia del 5% ( $P= 0,003 < 0,05$ )*



*Fuente: Tabla 2*

**Gráfico 2.-** Eficacia de la pasta dental Vitis Aloe Vera en el tratamiento de la gingivitis en pacientes atendidos en la Clínica Odontológica Uladech Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Ancash, Abril - Julio 2019.

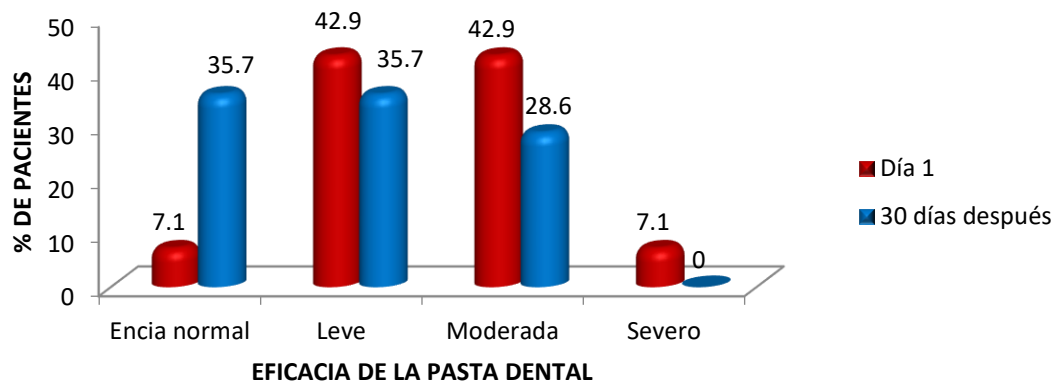
**Interpretación:** Se observa que en el día 1, ningún paciente presenta encía normal, 30 días después del tratamiento 21,4 % (3) presentan encía normal, en el día 1 el 35,7 % (5) tuvo gingivitis leve y luego del tratamiento este porcentaje se incrementó a 42,9 % (6), también observamos que en el día 1 el 14,3 % (2) presentó gingivitis severa y después del tratamiento no se observa pacientes con esta prevalencia. La prueba de Shapiro Wilk determinó que los datos no provienen de poblaciones normales, por lo que se aplicó la prueba de Wilcoxon para probar la eficacia de la pasta dental Vitis Aloe Vera, dicha prueba estimó una significancia  $p= 0,003$  el cual permitió inferir que la variación es significativa entre el día 1 y 30 días después del tratamiento.

**Tabla 3:** Eficacia de la pasta dental Vitis Encía en el tratamiento de la gingivitis en pacientes atendidos en la Clínica Odontológica Uladech Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Ancash, Abril - Julio 2019.

ÍNDICE GINGIVAL	EFICACIA DE LA PASTA DENTAL				P
	Día 1		30 días después		
	Nº	%	Nº	%	
Encía normal	1	7,1	5	35,7	0,005
Leve	6	42,9	5	35,7	
Moderada	6	42,9	4	28,6	
Severo	1	7,1	0	0,0	
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>100.0</b>	<b>14</b>	<b>100,0</b>	

*Fuente: Ficha de recolección de datos*

*\*Prueba de rangos con signo de Wilcoxon significativa con un nivel de significancia del 5% ( $P= 0,005 < 0,05$ )*



*Fuente: Tabla 3*

**Gráfico 3.-** Eficacia de la pasta dental Vitis Encía en el tratamiento de la gingivitis en pacientes atendidos en la Clínica Odontológica Uladech Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Ancash, Abril - Julio 2019.

**Interpretación:** Observamos que en el día 1, sólo el 7,1 % (1) de los pacientes tiene encía normal y después de 30 días de tratamiento este porcentaje se incrementó a 35,7 % (5), en el día 1 el 42,9 % (12) de pacientes presentaba gingivitis leve y moderada, pero después de 30 días del tratamiento estos porcentajes disminuyeron en 35,7 % (5) y 28,6 % (4) respectivamente, asimismo podemos observar que después del tratamiento ya no se presenta ningún paciente con gingivitis severa. La prueba de Shapiro Wilk determinó que los datos no provienen de poblaciones normales, por lo que se aplicó la prueba de Wilcoxon para probar la eficacia de la pasta dental Vitis Encía, dicha prueba estimó una significancia  $p= 0,005$  el cual permitió inferir que la variación es significativa entre el día 1 y 30 días después del tratamiento.

## 5.2. Análisis de resultados

La presente investigación de tipo experimental pre experimental, tuvo como propósito determinar la eficacia de las dos pastas dentales en el tratamiento de la gingivitis, lo que quedó comprobado por medio del análisis estadístico que la pasta dental Vitis Aloe Vera no presenta mayor eficacia que la pasta dental Vitis Encía en el tratamiento de la gingivitis.

- ❖ Los resultados de la investigación lograron comparar la eficacia de dos pastas dentales en el tratamiento de la gingivitis en pacientes atendidos en la Clínica Odontológica Uladech Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, Abril - Julio 2019, después de 30 días del tratamiento los pacientes presentaron encía normal el mayor porcentaje fue de 35,7 % (5); gingivitis leve fue de 35,7 % (5) y gingivitis moderada fue de 28,6 % (4) con Vitis Encía, mientras los que presentaron gingivitis leve el mayor porcentaje fue de 42,9 % (6); gingivitis moderada fue de 35,7 % (5) y encía normal fue de 21,4 % (3) con la pasta Aloe Vera. Ningún paciente presentó gingivitis severa después del tratamiento. Mientras la investigación de Rivadeneira M.<sup>2</sup> (Ecuador, 2016) obtuvo el grado de inflamación gingival disminuye notablemente en los 2 grupos experimentales; al utilizar pastas dentales con diferentes compuestos antimicrobianos (Clorhexidina y Aloe Vera) en la reducción de la gingivitis. Para Parra K.<sup>3</sup> (Lima, 2016) obtuvo ambas pastas eran eficaces individualmente para la mejora de la salud gingival con diferencia significativa en los

Índices Gingivales inicial y final. Al comparar la eficacia de ambas pastas, no obtuvo diferencia significativa. Por su parte Tovar O.<sup>8</sup> (Ecuador, 2018) evidenció después de 14 días de aplicada la pasta Denture la gingivitis en el grupo experimental se redujo en 14,1 % al contrario del grupo control que tuvo un 2,5 %. Por lo contrario, para Obando S.<sup>12</sup> (Trujillo, 2018) la pasta dental Colgate total 12 mostró mayor efectividad de manera significativa entre los controles semanales de higiene oral en comparación con la pasta Aquafresh triple protección y el grupo control de placebo  $P=0.0172$ . Mientras datos muy diferentes a nuestro estudio halló Cheng Li, Liu W, Zhang T, Xu T, Shu T, Yuan B, y cols.<sup>6</sup> (China, 2019) evidenció después de usar la pasta de dientes durante 8 y 12 semanas, el porcentaje de GI del grupo experimental fue significativamente menor en comparación con el grupo de control (ambos  $p < 0,001$ ). Por otro lado, para Liu H, Yin W.<sup>10</sup> (China, 2015) obtuvo la pasta de dientes que contiene 0,6 % de Cortex Ilicis fue eficaz para reducir la placa dental y la gingivitis después de 12 semanas de uso en comparación con una pasta de dientes de control negativo. Sin embargo, para Kharaeva Z, Mustafaev M, Khazhmetov A, Gazaev I, Blieva L, Steiner L, y cols.<sup>5</sup> (Rusia, 2020) encontró la pasta de dientes experimental fue más eficaz clínicamente y en la disminución de la carga bacteriana específica para gingivitis. Mientras datos muy distintos evidenció Cunha E, Auersvald C, Deliberador T, Gonzaga C, Esteban F, Correr G, y cols.<sup>7</sup> (Brasil, 2019) demostró que las pastas



dentales que contienen oxígeno activo y lactoferrina (BM) tienen una eficacia antiplaca y antigingivitis comparables con las pastas dentales que contienen triclosán. Del mismo modo Al Habashneh R, Farasin R, Khader Y.<sup>9</sup> (Alemania, 2017) encontró la pasta de dientes que contiene 0,3 % de triclosán proporciona un nivel más eficaz de control de la placa y salud gingival sin ningún efecto en comparación con la pasta de dientes con fluoruro convencional. Los resultados de la investigación indican la eficacia en los 2 grupos experimentales que fue utilizada en ambas pastas (Vitis aloe vera y Vitis encía); a la vez se contrasta con otros estudios que se comparan con otras pastas dentales y permita ayudar con disminuir la carga viral durante el cepillado dental, esto puede deberse a que algunos estudios tomaron el mismo instrumento. Los datos encontrados si se asemejan con algunos antecedentes descritos . (Ver tabla 1)

- ❖ Del mismo modo, se logró determinar la eficacia de la pasta dental Vitis Aloe Vera en el tratamiento de la gingivitis en pacientes atendidos en la Clínica Odontológica Uladech Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, Abril - Julio 2019, el día 1, ningún paciente presentó encía normal; gingivitis leve tuvieron el 35,7 % (5) y gingivitis moderada tuvieron el 50,0 % (7). Después de 30 días del tratamiento fue de 21,4 % (3) presentan encía normal; gingivitis leve presentan un mayor porcentaje fue de 42,9 % (6); gingivitis moderada fue de 35,7 % (5). Mientras la investigación de Tovar O.<sup>8</sup>

(Ecuador, 2018) evidenció el grado de inflamación gingival disminuye notablemente en el grupo experimental; al utilizar la pasta dental con (Aloe Vera) en la reducción de la gingivitis. Para Rivadeneira M.<sup>2</sup> (Ecuador, 2016) encontró el grado de inflamación gingival disminuye notablemente al utilizar la pasta dental con antimicrobianos (Aloe Vera) en la reducción de la gingivitis. Por otra parte, para Cheng Li, Liu W, Zhang T, Xu T, Shu T, Yuan B, y cols.<sup>6</sup> (China, 2019) demostró la pasta de dientes con extracto de Pudilan un buen efecto en el alivio de los síntomas de la gingivitis crónica al inhibir la formación de placa, reducir la inflamación gingival. Mientras datos muy diferentes a nuestro estudio halló Al Habashneh R, Farasin R, Khader Y.<sup>9</sup> (Alemania, 2017) observó la cantidad de reducción después de 6 meses de tratamiento fue mayor en el grupo Total en comparación con el grupo Herbal. Por lo contrario, para Pacheco A, Cabrera S, Sime C.<sup>11</sup> (Lima, 2019) el Triclosán generó una acción antimicrobiana principalmente antiinflamatoria, teniendo una sustantividad baja, teniendo buen efecto contra las patologías periodontales. Sin embargo, para Kharaeva Z, Mustafaev M, Khazhmetov A, Gazaev I, Blieva L, Steiner L, y cols.<sup>5</sup> (Rusia, 2020) evidenció la pasta de dientes de control ejerció un efecto antibacteriano directo moderado, los extractos de hierbas proporcionaron acciones antiinflamatorias y antibacterianas a través de la inhibición de las defensas bacterianas contra los fagocitos. Nuestros resultados encontraron que, si se asemejan a lo hallado en algunos

antecedentes, ya que en los pacientes se evidenció la eficacia de la pasta Vitis aloe vera para la disminución del grado de gingivitis y a la vez se contrastan con los estudios analizados que se diferencian sobre la eficacia en diversas pastas dentales, pues varían en las poblaciones de estudio . (Ver tabla 2)

- ❖ Asimismo los resultados permitieron determinar la eficacia de la pasta dental Vitis Encía en el tratamiento de la gingivitis en pacientes atendidos en la Clínica Odontológica Uladech Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Ancash, Abril - Julio 2019, el día 1, sólo el 7,1 % (1) tuvieron encía normal; gingivitis leve tuvieron el 42,9 % (6) y gingivitis moderada con un 42,9 % (6). Después de 30 días de tratamiento este porcentaje se incrementó a 35,7 % (5) presentaron encía normal; gingivitis leve presentaron el 35,7 % (5) y gingivitis moderada con un 28,6 % (4). Datos diferentes halló Obando S.<sup>12</sup> (Trujillo, 2018) evidenció la pasta dental Colgate total 12 mostró mayor efectividad para el control del índice de higiene oral. Sin embargo, para Rivadeneira M.<sup>2</sup> (Ecuador, 2016) encontró el grado de inflamación gingival disminuye notablemente al utilizar la pasta dental con (Clorhexidina) en la reducción de la gingivitis. Por lo contrario, para Cheng Li, Liu W, Zhang T, Xu T, Shu T, Yuan B, y cols.<sup>6</sup> (China, 2019) observó la pasta de dientes que contiene extracto de Pudilan tiene potencial de aplicación prospectiva en la prevención y el tratamiento de la gingivitis crónica. Mientras datos muy diferentes a nuestro estudio

halló Pacheco A, Cabrera S, Sime C.<sup>11</sup> (Lima, 2019) evidenció el triclosán es efectivo para prevención de gingivitis y estos son de uso es tópico. Nuestros datos se diferencian con los estudios descritos en la mayoría de los antecedentes, ya que en los pacientes se determinó la eficacia de la pasta Vitis encía para la disminución del grado de gingivitis después de 30 días, lo que se discrepa mayormente con los estudios presentados anteriormente, pues la afluencia de la población a las clínicas o institutos dentales es diversa y varía de lugar en lugar demostrando que posee diversas pastas dentales eficaces, también debido a los escasos estudios en el país . (Ver tabla 3)

## VI. CONCLUSIONES

La investigación se desarrolló dentro del marco teórico, así como a los objetivos propuestos conformemente, la investigación concluye:

1. Se comparó la eficacia de dos pastas dentales en el tratamiento de la gingivitis en pacientes atendidos en la Clínica Odontológica Uladech Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, Abril-Julio 2019, el grado de inflamación gingival disminuye notablemente en los 2 grupos experimentales al utilizar ambas pastas (Vitis aloe vera y Vitis encía) en la reducción de la gingivitis; debido a ambas pastas son recomendables para su uso en pacientes con enfermedad gingival . (Ver tabla 1)
2. La eficacia de la pasta dental Vitis Aloe Vera en el tratamiento de la gingivitis en pacientes atendidos en la Clínica Odontológica, fue de 21,4 % para la disminución del grado de gingivitis en el grupo de pacientes que tuvieron encía normal en el tratamiento con dicha pasta durante 30 días, lo que fue muy reflejado en el estudio, es el uso de las pastas dentales con antimicrobianos ayuda a prevenir y reducir los signos clínicos de la gingivitis. (Ver tabla 2)
3. Se determinó la eficacia de la pasta Vitis encía fue de 35,7 % para la disminución del grado de gingivitis en el grupo de pacientes que tuvieron encía normal en el tratamiento con dicha pasta durante 30 días, cumple con la función mediante su aplicación en los dientes. Debido a que se estimó una significancia  $p= 0,005$  el cual permitió inferir que la variación es

significativa entre el día 1 y 30 días después del tratamiento. (Ver tabla 3)

Por último la investigadora concluye que ambas pastas son eficaces con un tanto de diferencia entre la disminución del grado de gingivitis.

## **ASPECTOS COMPLEMENTARIOS**

### **RECOMENDACIONES**

- ❖ El uso de pastas dentales medicadas solo es un complemento para el tratamiento de la gingivitis por lo que siempre debe existir un correcto desbridamiento mecánico supragingival.
- ❖ A la facultad de Odontología, realicen investigaciones orientadas a indagar sobre la efectividad de los productos de higiene dental comercializados, ya que durante el desarrollo de esta investigación, no se encontraron estudios enfocados en este sentido.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. De Las Mercedes Rodríguez L. Etnobotánica maya: Algunas plantas de uso medicinal en estomatología. México. 2015. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2015/od151e.pdf>
2. Rivadeneira M. Gingivitis: estudio comparativo de la eficacia de la pasta dental a base de aloe vera y la pasta dental a base de clorhexidina en pacientes de la Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador: Quito: UCE; 2016.
3. Parra K. Eficacia de una pasta dentífrica fitoterápica en la salud gingival de pacientes con tratamiento de ortodoncia asistentes a la clínica de postgrado de la FO-UNMSM. 2016.
4. Barrera Miclín R, Kindelán Barrera R. Utilización de la Medicina Natural y Tradicional en pacientes tratados por Ortodoncia con afecciones de la mucosa oral. La Habana. 2014. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729519X2014000300012](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729519X2014000300012)
5. Barrera Miclín R, Kindelán Barrera R. Utilización de la Medicina Natural y Tradicional en pacientes tratados por Ortodoncia con afecciones de la mucosa oral. La Habana. 2014. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729519X2014000300012](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729519X2014000300012)



6. Cheng L, Liu W, Zhang T, Xu T, Shu Y, Yuan B, et al. Evaluation of the effect of a toothpaste containing Pudilan extract on inhibiting plaques and reducing chronic gingivitis: A randomized, double-blinded, parallel controlled clinical trial. *Journal of ethnopharmacology*. 2019;240:111870.
7. Cunha E, Auersvald C, Deliberador T, Gonzaga C, Esteban F, Correr G, et al. Effects of Active Oxygen Toothpaste in Supragingival Biofilm Reduction: A Randomized Controlled Clinical Trial. *International journal of dentistry*. 2019;2019:3938214.
8. Tovar O. Utilización de la pasta dental a base de aloe barbadensis miller en el tratamiento de la gingivitis para mujeres en el segundo trimestre de embarazo en el subcentro de salud N° 1 en la ciudad de Latacunga 2018.
9. Al Habashneh R, Farasin R, Khader Y. The effect of a triclosan/copolymer/fluoride toothpaste on plaque formation, gingivitis, and dentin hypersensitivity: A single-blinded randomized clinical study. *Quintessence international* (Berlin, Germany : 1985). 2017;48(2):123-30.
10. Liu H, Yin W. Reducing Dental Plaque and Gingivitis With 0.6% Cortex Ilicis Rotundae Toothpaste: A Randomized, Double-Masked Clinical Trial. *Journal of periodontology*. 2016;87(3):327-33
11. Pacheco A, Cabrera S, Sime C. Antisépticos orales: clorhexidina, flúor y triclosán. *Salud & Vida Sipanense*. 2019;6(2):4-14.
12. Obando S. 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. 2018.

13. Córdova-López O, Hermoza-Moquillaza R, Yanac-Calero D, Arellano-Sacramento C. PPM de flúor rotulado y analizado en pastas dentales pediátricas comercializadas en Lima-Perú. Revista Estomatológica Herediana. 2019;29(4):285-90.
14. Dulanto J. Efectividad de pastas dentales a base de calcio, fosfato y flúor en la remineralización de lesiones iniciales de caries: Universidad Complutense de Madrid; 2019.
15. Serrano L, Hinojosa J, Serrano R. Características de las pastas dentales para niños comercializadas en Lima, 2019. 2019.
16. Navarro E. Degradación de la fuerza de las Cadenas Elastoméricas frente a pastas dentales regulares y pastas dentales con agentes clareadores. Estudio in Vitro: Quito: UCE; 2019.
17. Obando Sánchez LA. Anatomía del periodonto macroanatomía y microanatomía del periodonto. 2019.
18. Taboada-Aranza O, Cerón J, Rodríguez A. Frecuencia y distribución de enfermedades periodontales asociadas a placa bacteriana en pacientes que acuden a una clínica universitaria. Revista de la Asociación Dental Mexicana. 2018;75(3):147-52.
19. Murrieta. Índice gingival de Loe y Silness. 1967. Disponible en: <https://es.calameo.com/read/00498341014384117f87c>
20. Hernández S. Fundamentos de metodología de la investigación 1era. España. 1997.

21. Bunge M. La ciencia, su método y su filosofía. Buenos Aires. 1975. Disponible en: [https://users.dcc.uchile.cl/~cguierr/cursos/INV/bunge\\_ciencia.pdf](https://users.dcc.uchile.cl/~cguierr/cursos/INV/bunge_ciencia.pdf)
22. Montgomery D. Design and Analisis of Experiments. Jolm Wiley & Sons. 2013.
23. Martín B. Tools and Techniques for Evaluating Research and Technological Development, presentation at the Workshop on Evaluation of Research and Technological Development. Athens. 1995.
24. Dentaí. Pastas dentífricas Vitis. España. 2019. Disponible en: <https://www.vitis.es/productos-vitis/pastas-dentifricas/anticaries/vitis-aloe-vera-sabor-menta/>
25. Coaquira Estefani. Efecto clínico del gel de SAbila (Aloe Vera) ozonizado en pacientes con gingivitis inducida por placa bacteriana de los Centros Educativos Básicos alternativos (CEBAS). Puno. 2018.
26. Manzini J. Declaración de Helsinki: Principios éticos para la investigación médica sobre sujetos humanos. Acta bioeth. [Internet]. 2000 [citado 2 de Julio de 2019];6(2):321-334.Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-569X2000000200010](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-569X2000000200010)

# ANEXOS

Anexo 1: Carta de Presentación.

  
**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES**  
**CHIMBOTE**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA**



"Año de la Lucha contra la Corrupción e Impunidad"

Chimbote, 05 de Mayo del 2019

**CARTA N° 005-2019- DIR-EPOD-FCCS-ULADECH Católica**

Sra.:  
CD. Liliana Temoche Palacios  
Directora de la Clínica Odontológica ULADECH Católica  
Presente.

A través del presente, reciba Ud. el cordial saludo en nombre de la Escuela Profesional de Odontología de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, en esta ocasión en mi calidad de director de la Escuela Profesional de Odontología, para solicitarle lo siguiente:

En cumplimiento del Plan Curricular del programa de Odontología, la estudiante viene desarrollando la asignatura de Tesis II, a través de un trabajo de investigación denominado **ESTUDIO COMPARATIVO DE LA EFICACIA DE DOS PASTAS DENTALES EN EL TRATAMIENTO DE A GINGIVITIS CRÓNICA EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA ULADECH CATÓLICA, CHIMBOTE, PERÍODO MAYO – JUNIO 2019.**

Para ejecutar su investigación, la alumna ha seleccionado la institución que Ud. dirige, por lo cual, solicito brindarle las facilidades del caso al estudiante. **Mallqui Minaya Rayssa Noelle**; a fin de realizar el presente trabajo.

Atentamente;

  
ME. C.D. Liliana Temoche Palacios  
COORDINADORA

  
UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE  
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA  
Mg. C.D. Wilfredo Ramos Torres  
DIRECTOR

Av. Pardo Nro. 4199 - A.H. San Juan  
Chimbote, Perú  
Telf: (043) 350411  
www.uladech.edu.pe

## Anexo 2:



### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS



*Estudio comparativo de la eficacia de dos pastas dentales en el tratamiento de la gingivitis en pacientes atendidos en la Clínica Odontológica ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Ancash, abril - julio 2019*

**Investigadora:** Mallqui Minaya, Rayssa Noelie.

#### FICHA CLÍNICA

a) **Diagnóstico:**

1. **DATOS PERSONALES:**

- Apellidos y Nombres:

- Edad:

- Sexo:

2. **DATOS CLÍNICOS:**

#### 3.- **INDICE GINGIVAL DE LOE Y SILNESS**

Zonas de observación:

ZONA	DESCRIPCION
A	Papila disto vestibular
B	Margen gingival vestibular
C	Papila mesio vestibular
D	Margen gingival palatino/lingual

Criterios de observación:

CRITERIO	PUNTO
Sin alteración	0
Cambio ligero de color, inflamación leve, textura ligeramente lisa.	1
Cambio de color (rojo), edema, sangrado al estímulo, inflamación moderada.	2
Enrojecimiento marcado (rojo intenso), edema, hipertrofia, sangrado espontáneo, inflamación severa.	3

INTERPRETACIÓN:

INTERVALO	INTERPRETACION
0.0	Sin inflamación
0.1 – 1.0	Inflamación leve
1.1 – 2.0	Inflamación moderada
2.1 – 3.0	Inflamación severa

Índice gingival de Loe y Silness; estudio realizado por Coaquira Estefani en Puno 2017 – 2018”

Anexo 3:



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**



Yo....., luego de haber sido informado(a) de forma clara, oportuna y exhaustiva sobre los objetivos, métodos y procedimientos de la presente investigación titulada **ESTUDIO COMPARATIVO DE LA EFICACIA DE DOS PASTAS DENTALES EN EL TRATAMIENTO DE LA GINGIVITIS EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA ULADECH CATÓLICA, DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH, ABRIL - JULIO 2019**, realizada por la estudiante MALLQUI MINAYA RAYSSA NOELIE; acepto participar voluntariamente del presente estudio, a la vez autorizo la publicación de los resultados toda vez que se mantenga en total anonimato de mi persona.

*Chimbote.....de.....del 2019.*

---

INVESTIGADORA  
MALLQUI MINAYA RAYSSA.

---

FIRMA DEL PACIENTE  
DNI:

### Anexo 3: Contrastación de Hipótesis

#### PRUEBA ESTADÍSTICA DE MANN WHITNEY

**H<sub>0</sub>:** La pasta dental Vitis Aloe Vera no presenta mayor eficacia que la pasta dental Vitis Encía en el tratamiento de la gingivitis crónica.

**H<sub>a</sub>:** La pasta dental Vitis Aloe Vera presenta mayor eficacia que la pasta dental Vitis Encía en el tratamiento de la gingivitis crónica.

a) Hipótesis estadística a probar:

$$H_0 : M_1 = M_2$$

$$H_1 : M_1 > M_2$$

b) Establecimiento de los criterios de decisión

Rechazar  $H_0$  si  $p < 0,05$

No rechazar  $H_0$  si  $p > 0,05$

c) Determinación de la prueba con el software SPSS versión 25

Rangos				
	Grupos	N	Rango promedio	Suma de rangos
Pastas_Dentales	AloeVera	14	15,54	217,50
	Encia	14	13,46	188,50
	Total	28		

#### Estadísticos de prueba<sup>a</sup>

Pastas_Dentales	
s	
U de Mann-Whitney	83,500
W de Wilcoxon	188,500
Z	-,709
Sig. asintótica(bilateral)	,479
Significación exacta [2*(sig. unilateral)]	,511 <sup>b</sup>

a. Variable de agrupación: Grupos

b. No corregido para empates.



d) Decisión: Comparación de las probabilidades

$p = 0,479 > 0,05$  Prueba no significativa

Se acepta la hipótesis nula, por lo tanto la pasta dental Vitis Aloe Vera no presenta mayor eficacia que la pasta dental Vitis Encía en el tratamiento de la gingivitis crónica.

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
VITIS_ALOEVERA_DIA UNO	,263	14	,009	,806	14	,006
VITIS_ALOE-30 DÍAS DESPUÉS	,224	14	,055	,816	14	,008
VITIS_ENCIA_DIA UNO	,245	14	,023	,870	14	,042
VITIS_ENCIA 30 DÍAS DESPUÉS	,226	14	,051	,810	14	,007

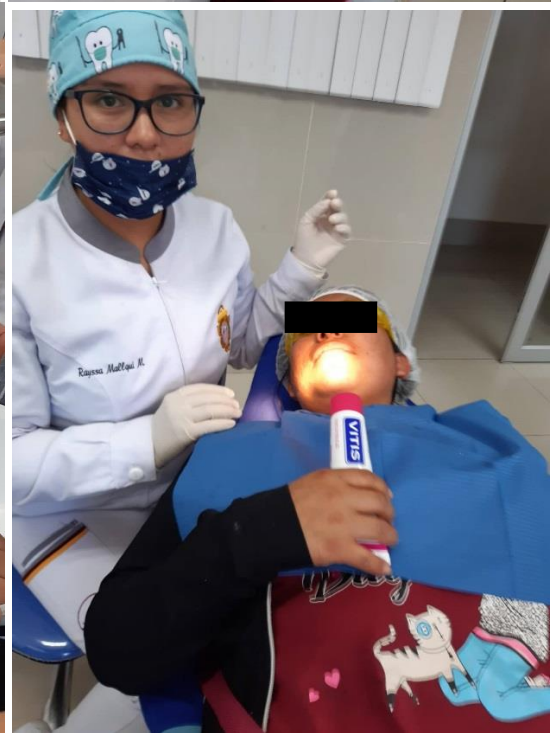
a. Corrección de significación de Lilliefors

Anexo 5: Fotografías de evidencia.

**VITIS ALOE VERA**



# VITIS ENCÍA





Consentimiento informado firmado:



CONSENTIMIENTO INFORMADO



Yo... NUÑOVEGO SANCHEZ YENIFER ....., luego de haber sido informado(a) de forma clara, oportuna y exhaustiva sobre los objetivos, métodos y procedimientos de la presente investigación titulada **ESTUDIO COMPARATIVO DE LA EFICACIA DE DOS PASTAS DENTALES EN EL TRATAMIENTO DE LA GINGIVITIS EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA ULADECH CATÓLICA, DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH, ABRIL - JULIO 2019**, realizada por la estudiante MALLQUI MINAYA RAYSSA NOELIE; acepto participar voluntariamente del presente estudio, a la vez autorizo la publicación de los resultados toda vez que se mantenga en total anonimato de mi persona.

Chimbote... 30 de Abr. del 2019.

\_\_\_\_\_  
INVESTIGADORA  
MALLQUI MINAYA RAYSSA.

\_\_\_\_\_  
FIRMA DEL PACIENTE  
DNI: 76055451

Anexo 3:



UNIVERSIDAD CATOLICA LOS ANGELES  
CHIMBOTE

CONSENTIMIENTO INFORMADO



Yo Bolo Goicochea Idalgiza, luego de haber sido informado(a) de forma clara, oportuna y exhaustiva sobre los objetivos, métodos y procedimientos de la presente investigación titulada **ESTUDIO COMPARATIVO DE LA EFICACIA DE DOS PASTAS DENTALES EN EL TRATAMIENTO DE LA GINGIVITIS EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA ULADECH CATÓLICA, DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH, ABRIL - JULIO 2019**, realizada por la estudiante MALLQUI MINAYA RAYSSA NOELIE; acepto participar voluntariamente del presente estudio, a la vez autorizo la publicación de los resultados toda vez que se mantenga en total anonimato de mi persona.

Chimbote 6 de junio del 2019.

INVESTIGADORA  
MALLQUI MINAYA RAYSSA.

FIRMA DEL PACIENTE  
DNI: 32962493



## FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS



*Estudio comparativo de la eficacia de dos pastas dentales en el tratamiento de la gingivitis en pacientes atendidos en la Clínica Odontológica ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Ancash, abril - julio 2019*

Investigadora: Mallqui Minaya, Rayssa Noelle.

### FICHA CLINICA

a) Diagnóstico: *Gingivitis Leve.*

1. DATOS PERSONALES:

- Apellidos y Nombres: *Corrao Marcos Steven.*  
- Edad: *24.* - Sexo: *Masculino.*

2. DATOS CLINICOS:

3.- INDICE GINGIVAL DE LOE Y SILNESS

Zonas de observación:

ZONA	DESCRIPCION
A	Papila disto vestibular
B	Margen gingival vestibular
C	Papila mesio vestibular
D	Margen gingival palatino/lingual

Criterios de observación:

CRITERIO	PUNTO
Sin alteración	0
Cambio ligero de color, inflamación leve, textura ligeramente lisa.	<del>1</del>
Cambio de color (rojo), edema, sangrado al estímulo, inflamación moderada.	2
Enrojecimiento marcado (rojo intenso), edema, hipertrofia, sangrado espontáneo, inflamación severa.	3

INTERPRETACIÓN:

INTERVALO	INTERPRETACION
0.0	Sin inflamación
<del>0.1 - 1.0</del>	Inflamación leve
1.1 - 2.0	Inflamación moderada
2.1 - 3.0	Inflamación severa

Índice gingival de Loe y Silness; estudio realizado por Coaquira Estefani en Puno 2017 - 2018"

**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**



*Estudio comparativo de la eficacia de dos pastas dentales en el tratamiento de la gingivitis en pacientes atendidos en la Clínica Odontológica ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Ancash, abril - julio 2019*

**Investigadora:** Mallqui Minaya, Rayssa Noelic.

**FICHA CLINICA**

a) Diagnóstico: *Gingivitis moderada.*

**1. DATOS PERSONALES:**

- Apellidos y Nombres: *Montes De la Cruz Ldelmira.*
- Edad: *48* - Sexo: *femenina.*

**2. DATOS CLINICOS:**

**3.- INDICE GINGIVAL DE LOE Y SILNESS**

Zonas de observación:

ZONA	DESCRIPCION
A	Papula disto vestibular
B	Margen gingival vestibular
C	Papula mesio vestibular
D	Margen gingival palatino/lingual

Criterios de observación:

CRITERIO	PUNTO
Sin alteración	0
Cambio ligero de color, inflamación leve, textura ligeramente lisa.	1
Cambio de color (rojo), edema, sangrado al estímulo, inflamación moderada.	<del>2</del>
Enrojecimiento marcado (rojo intenso), edema, hipertrofia, sangrado espontáneo, inflamación severa.	3

INTERPRETACIÓN:

INTERVALO	INTERPRETACION
0.0	Sin inflamación
0.1 - 1.0	Inflamación leve
<del>1.1 - 2.0</del>	Inflamación moderada
2.1 - 3.0	Inflamación severa

Índice gingival de Loe y Silness; estudio realizado por Coaquira Estefani en Puno 2017 - 2018"