



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

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

**“EFECTO DE LA CLORHEXIDINA AL 0.12% SOBRE
LA VARIACIÓN DEL PH SALIVAL EN PACIENTES
CON ENFERMEDAD PERIODONTAL EN LA CLÍNICA
ULADECH, DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA
DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH, AÑO 2017”**

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

AUTORA:

Bach. TAPIA CANCIO FIORELA VANNESA

ASESOR:

Mgr. BERMEJO TERRONES ALAN MAYKOL

CHIMBOTE – PERÚ

2019

1. Título de la tesis

**“EFECTO DE LA CLORHEXIDINA AL 0.12% SOBRE
LA VARIACIÓN DEL PH SALIVAL EN PACIENTES
CON ENFERMEDAD PERIODONTAL EN LA CLÍNICA
ULADECH, DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA
DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH, AÑO 2017”**

2. Hoja de firma del jurado y asesor

Dr. AGUIRRE SIANCAS ELÍAS

PRESIDENTE

Mgtr. SAN MIGUEL ARCE ADOLFO

MIEMBRO

Mgtr. CASTILLO BLAZ SALLY

MIEMBRO

Mgtr. BERMEJO TERRONES ALAN MAYKOL

ASESOR

3. Hoja de agradecimiento y dedicatoria

Agradecimiento

Dios, tu amor y tu bondad no tienen fin, me permites sonreír ante todos mis logros que son resultados de tu ayuda, y cuando caigo, me pones a prueba, aprendo de mis errores y me doy cuenta que me pones frente mío para mejorar como persona.

Mis padres, por ser los principales promotores de mis sueños, gracias a ellos por cada día confiar y creer en mí y en mis expectativas.

Docentes, por sus enseñanzas y experiencias compartidas la cual podre poner en práctica.

Dedicatoria

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional. A mi madre, por ser el pilar más importante y por demostrarme siempre su confianza y apoyo incondicional sin importar nuestras diferencias de opiniones. A mi padre, a pesar de la distancia por el trabajo, por ser tan estricto conmigo y por sus consejos ha sabido guiarme para culminar mi carrera profesional. A mi hermano porque lo amo infinitamente.

4. Resumen y abstract

Resumen

El **objetivo** general fue determinar el efecto de la clorhexidina al 0.12% sobre la variación del pH salival en pacientes con enfermedad periodontal. **Metodología:** El diseño experimental y tipo preexperimento. La **muestra** estuvo conformada por todos los pacientes con enfermedad periodontal, siendo un total de 50 pacientes con enfermedad periodontal. **Resultados:** El 100% de los pacientes no usa colutorio normalmente. El pH salival antes de aplicar el colutorio, según el sexo masculino el 28% tiene pH 7 y en el sexo femenino el 44% presenta pH 7. El pH salival antes de aplicar el colutorio, según edad de 18-33 años el 40% tiene pH 7; de 34-49 años el 24% tienen pH 7; de 50-65 años el 6% pH 7 y de 66 a más años el 2% pH 7. El pH salival después de aplicar el colutorio, según el sexo masculino el 22% tiene pH 10; en el sexo femenino el 20% tiene pH 10. El pH salival después de aplicar el colutorio, según edad de 18-33 años el 20% tiene pH 10; de 34-49 años el 18% tienen pH 10; de 50-65 años el 4% pH 11 y de 66 a más años el 2% pH 6. **Conclusión:** La clorhexidina aumentó el pH salival después de su uso en los pacientes con enfermedad periodontal pasando de un pH 7 antes de su uso a un pH 10 después de su uso.

Palabras clave: clorhexidina, pH salival, enfermedad periodontal.

Abstract

The general objective was to determine the effect of chlorhexidine at 0.12% on the pH variation in patients with periodontal disease. Methodology: Experimental design and pre-experiment type. The sample consisted of all patients with periodontal disease, with a total of 50 patients with periodontal disease. Results: 100% of patients in the United States normally. The salivary pH before applying the mouthwash, according to the male sex, 28% has pH 7 and in the female sex 44% presents pH 7. The salivary pH before applying the mouthwash, according to the age of 18-33 years 40% has pH 7; from 34-49 years old 24% have pH 7; from 50-65 years 6% pH 7 and from 66 to more years 2% pH 7. The salivary pH after applying the mouthwash, according to the male sex 22% has pH 10; in the female sex, 20% have a pH of 10. The salivary pH after applying the mouthwash, according to the age of 18-33 years, 20% has a pH of 10; aged 34-49 years 18% have pH 10; 50-65 years old, 4% pH 11 and 66 years old, 2% pH 6. Conclusion: Chlorhexidine explains salivary pH after its use in patients with periodontal disease at pH 7 before its use a pH of 10 after use.

Key words: chlorhexidine, salivary pH, periodontal disease.

5. Contenido

| | |
|--|------|
| 1. Título de la tesis | ii |
| 2. Hoja de firma del jurado y asesor | iii |
| 3. Hoja de agradecimiento y dedicatoria | iv |
| 4. Resumen y abstract | vi |
| 5. Contenido | viii |
| 6. Índice de tablas y gráficos..... | ix |
| I. Introducción..... | xi |
| II. Revisión de la literatura | 15 |
| III. Hipótesis | 31 |
| IV. Metodología..... | 34 |
| 4.1 Diseño de la investigación..... | 34 |
| 4.2 Población y muestra..... | 34 |
| 4.3 Definición y operacionalización de variables e indicadores | 36 |
| 4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos | 37 |
| 4.5 Plan de análisis | 38 |
| 4.6 Matriz de consistencia | 39 |
| 4.7 Principios éticos..... | 40 |
| V. Resultados | 41 |
| 5.1. Resultados: | 41 |
| 5.2. Análisis de resultados | 49 |
| VI. Conclusiones..... | 52 |
| Aspectos complementarios | 53 |
| Referencias bibliográficas:..... | 54 |
| Anexos..... | 59 |

6. Índice de tablas y gráficos

Índice de tablas

| | |
|--|----|
| TABLA 1.- Género de pacientes con enfermedad periodontal en la Clínica Uladech, Distrito de Chimbote, año 2017..... | 41 |
| TABLA 2.- Edad de los pacientes con enfermedad periodontal en la Clínica Uladech, Distrito de Chimbote, año 2017..... | 42 |
| TABLA 3 .- Uso de colutorio de los pacientes con enfermedad periodontal en la Clínica Uladech, año 2017..... | 43 |
| TABLA 4.- Ph salival antes, según sexo y edad de los pacientes con enfermedad periodontal en la Clínica Uladech de Chimbote, año 2017. | 44 |
| TABLA 5.- Ph salival después, según sexo y edad de los pacientes con enfermedad periodontal en la Clínica Uladech de Chimbote, año 2017. | 46 |
| TABLA 6.- Prueba t-Student efecto de clorhexidina 0.12% * Ph antes y Ph después .. | 48 |

Índice de gráficos

| | |
|--|----|
| GRÁFICO 1.- Género de pacientes con enfermedad periodontal en la Clínica Uladech, Distrito de Chimbote, año 2017..... | 41 |
| GRÁFICO 2.- Edad de los pacientes con enfermedad periodontal en la Clínica Uladech, Distrito de Chimbote, año 2017..... | 42 |
| GRÁFICO 3 .- Uso de colutorio de los pacientes con enfermedad periodontal en la Clínica Uladech, año 2017..... | 43 |
| GRÁFICO 4.- Ph salival antes, según sexo de los pacientes con enfermedad periodontal en la Clínica Uladech de Chimbote, año 2017. | 45 |
| GRÁFICO 5.- Ph salival antes, según edad de los pacientes con enfermedad periodontal en la Clínica Uladech de Chimbote, año 2017. | 45 |
| GRÁFICO 6.- Ph salival después, según sexo de los pacientes con enfermedad periodontal en la Clínica Uladech de Chimbote, año 2017. | 47 |
| GRÁFICO 7 .- Ph salival después, según edad de los pacientes con enfermedad periodontal en la Clínica Uladech de Chimbote, año 2017. | 47 |

I. Introducción

La presente investigación está enmarcada dentro de la línea de investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela de Odontología de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, llamada “Efecto de la Clorhexidina al 0.12% sobre la variación del pH salival en pacientes con enfermedad periodontal”.

El acúmulo de placa supragingival, conduce inevitablemente a gingivitis y la periodontitis se desarrolla a partir de gingivitis localizada. Según menciona Lindhe y Lee¹ en su estudio, los mecanismos fisiológicos y bacterianos específicos del huésped, que inducen el paso de gingivitis a periodontitis no son del todo conocidos, por tanto la prevención de la enfermedad periodontal se basa en la disminución de la placa, si a esto añadimos el insuficiente control mecánico de la misma, bien por técnica incorrecta de cepillado, bien por hábitos higiénicos bucodentales inadecuados en una parte extensa de la población, parece clara la necesidad de utilizar un agente antimicrobiano que complemente el control de la placa bacteriana de forma continuada y eficaz.¹

Existen diferentes medicamentos para su tratamiento, donde la clorhexidina es uno de los antimicrobianos a utilizar para la irrigación de las zonas afectadas. Teniendo en cuenta sus diferentes concentraciones y propiedades químicas, su utilización es amplia, siendo además el agente más efectivo para los tratamientos periodontales como anti placa por excelencia. Otros usos de la clorhexidina incluyen la profilaxis y el tratamiento de las infecciones de boca, la estomatitis, la estomatitis ulcerativa y la gingivitis aguda ulcerativa necrotizante. La clorhexidina es un antiséptico tópico ideal, debido a su persistente actividad con el uso continuo, un efecto muy rápido y una mínima absorción, aunque se han

asociado algunas reacciones alérgicas al tratamiento tópico con clorhexidina.²

El pH es una medida de acidez o alcalinidad de una disolución. El pH indica la concentración de iones hidronio $[H_3O]^+$ presentes en determinadas disoluciones.³

La saliva es una secreción compleja proveniente de las glándulas salivales mayores en el 93% de su volumen y de las menores en el 7% restante, las cuales se extienden por todas las regiones de la boca excepto en la encía y en la porción anterior del paladar duro. Es estéril cuando sale de las glándulas salivales, pero deja de serlo inmediatamente cuando se mezcla con el fluido crevicular, restos de alimentos, microorganismos, células descamadas de la mucosa oral, etc.⁴

Según menciona Vangipuram y Ramos^{5,6} en su estudio, actualmente la comprensión, diagnosis y procedimiento de la enfermedad del periodonto ha avanzado consideradamente. La enfermedad periodontal es la patología más prevalente en el ser humano que ha sido argumentada por siglos, siendo la responsable de la mayor parte de las pérdidas de los elementos dentarios y provocando halitosis, ya que afectan a las estructuras que brindan soporte a los elementos dentarios en los maxilares, pérdida de la eficacia de la función masticatoria y estética que influye mucho en los pacientes como psicológicamente. Recientemente estudios han demostrado que puede ser un posible factor a partos prematuros, niños con bajo peso al nacer, enfermedades Cardiovasculares, Alzheimer y Diabetes.^{5,6}

En la actualidad el uso de la clorhexidina como colutorio de primera elección en enfermedades periodontales es la indicación más prescrita.

En base de la investigación surge el siguiente problema: ¿Cuál es el efecto de la clorhexidina al 0.12% sobre la variación en el pH salival en pacientes con enfermedad periodontal en la clínica Uladech, distrito de Chimbote, provincia del Santa, región Áncash, año 2017?.

El presente estudio de investigación evaluó los cambios en el pH salival con el efecto de la clorhexidina al 0.12% en pacientes con enfermedad periodontal.

Y para poder conseguir el objetivo general se plantearon los siguientes objetivos específicos:

- Determinar el valor del pH salival antes de la aplicación del colutorio de clorhexidina en pacientes con enfermedad periodontal en la clínica Uladech, distrito de Chimbote, provincia del Santa, región Áncash, año 2017 por sexo.
- Determinar el valor del pH salival después de la aplicación del colutorio de clorhexidina en pacientes con enfermedad periodontal en la clínica Uladech, distrito de Chimbote, provincia del Santa, región Áncash, año 2017 por edad.
- Asociar el efecto de la clorhexidina 0.12% con el sexo y la edad.

Inicialmente en el desarrollo de la investigación se presentó el enunciado del problema, objetivo general, objetivos específicos y la justificación del problema.

La presente investigación ayudó a corroborar el efecto de la clorhexidina al 0.12% sobre la variación del pH salival en pacientes con enfermedad periodontal, así como permitió también conocer las variaciones de pH en personas con gingivitis y periodontitis a fin de proponer una alternativa de tratamiento que coadyuve a la eliminación de la enfermedad; y proyecte una

nueva expectativa en el pronóstico de esta patología. Los resultados de esta investigación sirvieron como una opción viable sustentada en evidencia científica reciente.

Los resultados de esta investigación fueron de utilidad en la práctica clínica cotidiana, ya que se establecerán parámetros de atención con tiempos de colutorio de este fármaco distinto a los propuestos en la evidencia científica actual para la obtención de mejores resultados. La población de la ciudad de Chimbote se vio directamente beneficiada ya que a la fecha no se han efectuado este tipo de investigaciones en los pacientes.

Se elaboró el marco teórico y conceptual, que abarca los antecedentes, bases teóricas de la investigación y la hipótesis de la investigación.

Se desarrolló la metodología que establece el tipo, nivel y diseño de la investigación, el universo y población, la operacionalización de variables; la técnica e instrumento de recolección de datos, el plan de análisis, matriz de consistencia y principios éticos.

Los resultados obtenidos en el desarrollo de la investigación permitieron aceptar la hipótesis de investigación, mediante la contrastación estadística con la prueba t-Student (t) teniendo como límite la significancia $p=0.05$.

I. Revisión de la literatura

2.2. Antecedentes

Vangipuram S, Jha A. Bhashyam M. (2016), realizaron un estudio titulado eficacia comparativa del enjuague bucal de aloe vera y la clorhexidina en la salud periodontal: un ensayo controlado aleatorizado. Con el objetivo de comparar la eficacia del enjuague bucal con Aloe vera y Clorhexidina en la Salud Periodontal. La metodología fue experimental, ensayo controlado. La muestra estuvo conformada por 390 estudiantes. Distribuidos en tres grupos: Grupo lavado bucal de Aloe Vera; Grupo de lavado bucal de clorhexidina (0,12%); Grupo placebo. Resultados: Hubo una reducción significativa ($p < 0,05$) en las puntuaciones medias de todos los parámetros con Aloe Vera (AV) y el grupo de clorhexidina. La prueba post mostró una diferencia significativa ($p < 0,00$) en las puntuaciones medias de placa y índice gingival de Aloe vera y placebo y clorhexidina y grupo placebo. No se observó diferencia significativa ($p < 0,005$) entre Aloe Vera y el grupo de clorhexidina. Siendo un producto a base de plantas Aloe Vera ha mostrado igual eficacia como la clorhexidina. Conclusión: puede ser utilizado como un producto alternativo para curar y prevenir la gingivitis.⁵

Ramos P. (2016), realizó un estudio titulado relación entre el pH salival y la enfermedad periodontal en pacientes adultos en la clínica odontológica de la Universidad José Carlos Mariátegui de Moquegua. Con el objetivo de determinar la relación entre el pH salival y la enfermedad periodontal en los pacientes de la Clínica de la Universidad José Carlos Mariátegui de Moquegua, 2015. La metodología fue relacional, comparativa y analítica. La muestra estuvo

conformada por 70 adultos de ambos sexos. Resultados: Se determinó que el pH salival promedio del total de personas examinado es de 7.368, los valores más altos corresponden al sexo masculino (7.385), encontrando una diferencia significativa de 0.026 respecto al femenino. Los grados de enfermedad periodontal más frecuentes corresponden al grado de periodontitis moderado y leve, no se encontraron diferencias significativas para el sexo y la edad $p > .05$. Los adultos sanos presentaron niveles más bajos de pH salival (7.058). Los pacientes con periodontitis severa son los que presentaron valores más altos (8.011) Conclusión: existen diferencias significativas entre el pH salival y los grados de enfermedad periodontal (p valor = 0.000).⁶

Vivek N. Harsh G. Arshdeep S. Ramandeep G. Harkiranjot K (2016), realizaron un estudio denominado comparación del nivel de calcio salival y el pH en pacientes con periodontitis agresiva e individuos sanos: un estudio clínico-bioquímico. Con el objetivo de comparar el nivel de calcio salival y el pH en pacientes con periodontitis agresiva y personas sanas. La muestra estuvo constituida por 108 pacientes, divididos en el Grupo I, Grupo II y Grupo III. El diagnóstico clínico de periodontitis agresiva se realizó con evidente pérdida ósea en la radiografía. Profundidad de sondaje y pérdida de inserción clínica. Se registraron usando la sonda calibrada de Williams. Otros signos de inflamación se registraron usando; índice gingival (GI) y placa Índice (PI). Resultados: El índice de placa media y el índice gingival fueron mayores entre los Grupos III ($1,92 \pm 0,23$) y Grupo II ($1,77 \pm 0,37$). Los niveles de calcio salival y los niveles de pH se encontraron más altos en el Grupo III ($2,62 \pm 0,01$) y ($7,43 \pm 0,62$). Cuando el Grupo I para la saliva el calcio se comparó con otros dos grupos (II y

III), mostró valores estadísticamente significativos ($P < 0,01$). Sin embargo, para la saliva pH, los hallazgos fueron estadísticamente insignificantes. Conclusión; En la comparación entre los tres grupos, se encontró que el grupo con fumadores con periodontitis agresiva mostró mayores niveles de calcio salival y pH salival.⁷

Jose A. Butler A, Payne D, Maclure R, Rimmer P, Bosma L. (2015), realizaron un estudio denominado estudio clínico aleatorizado para evaluar la eficacia de enjuagues bucales sin alcohol o con alcohol con clorhexidina en el sangrado gingival. Con el objetivo de comparar la hemorragia gingival después del uso dos veces al día de 0,2% p / v de digluconato de clorhexidina enjuague bucal con y sin alcohol (0,2% CHX-alcohol, 0,2% CHX-alcohol-libre, respectivamente) y cepillado con una pasta dental con flúor estándar. La metodología fue experimental. La muestra estuvo conformada por 319 sujetos con gingivitis leve a moderada. Resultados: Entre las diferencias de tratamiento a la semana 6 se demostró un IGS significativamente menor para los grupos con alcohol CHX al 0,2% y 0,2% sin alcohol CHX comparado con el cepillado solo (criterio de valoración primario, diferencia de tratamiento -0,061 [IC del 95% - 0,081, - 0,041] 0,070 [IC del 95% - 0,090, - 0,050], respectivamente, ambos $p < 0,0001$). También hubo reducciones significativas en GI y PI para el 0,2% CHX – alcohol y 0,2% CHX – alcohólico – libre de los grupos en comparación con el cepillado solo (todos $p < 0,0001$). La proporción de sujetos que informaron > 1 eventos adversos relacionados con el tratamiento fue de 27,8% (0,2% CHX – alcohol), 24,8%(0,2% sin CHX) y 3,7% (cepillado solo). Conclusión: El enjuague bucal de Clorhexidina con o sin alcohol como un complemento al cepillado con pasta de dientes de fluoruro regular reduce significativamente las

puntuaciones de sangrado, la placa y la inflamación gingival en comparación con el cepillado solo. Los TRAE son característicos de los asociados con el uso de la clorhexidina y son similares para ambos enjuagues bucales.⁸

Priya M. Anitha V, Shanmugam M, Ashath B, Sylva D, Vigneshwari K. (2015), realizaron un estudio denominado eficacia de los enjuagues bucales con clorhexidina y té verde en el tratamiento de la gingivitis inducida por placa dental: un estudio clínico comparativo. El objetivo fue determinar la eficacia de los enjuagues bucales en el tratamiento de gingivitis inducida por placa. La metodología fue experimental; la muestra estuvo conformada por 30 pacientes que participaron divididos al azar en dos grupos, cada grupo de 15 pacientes se prescribió con clorhexidina o enjuague bucal de té verde. Resultados: Hubo una disminución significativa en el índice gingival y el índice de sangrado en ambos grupos. Sin embargo, enjuague bucal de té verde resultó en una disminución estadísticamente significativa en el índice de sangrado en comparación con el grupo de clorhexidina. No hubo diferencias significativas en la tinción de los dientes y TS en ambos grupos. Conclusión: El enjuague bucal que contiene té verde es igualmente eficaz para reducir la inflamación gingival y la placa a la clorhexidina.⁹

Bag A. Bhattacharyya K. Chattopadhyay R. Rashid A. (2013), realizaron un estudio titulado The development of Terminalia chebula Retz. La metodología fue un estudio doble ciego, aleatorizado y controlado. La muestra estuvo conformada por 78 pacientes divididos en tres grupos de tratamiento paralelos para evaluar la eficacia de una Terminalia chebula 10% de enjuague bucal comparado con clorhexidina 0.12% de enjuague bucal, aplicado dos veces al día

durante 2 semanas, en el tratamiento de la placa dental y la gingivitis. Resultados: Las variables de eficacia fueron los índices periodontales en los días 0 ,7 y 14 después del inicio del tratamiento. Veintiséis pacientes recibieron enjuague bucal de clorhexidina, veintiséis enjuague bucal de Terminalia chebula y veinte seis recibieron solución salina. Los parámetros clínicos se redujeron significativamente tanto por clorhexidina como terminalia chebula enjuague que Terminalia chebula boca enjuague es eficaz en la reducción de la placa microbiana, gingival inflamación y neutralización del pH salival.¹⁰

2.3 Revisión de la literatura

2.2.1. Enfermedad periodontal

El periodonto es un conjunto de ligamentos que fijan al diente dentro del alveolo óseo del maxilar. Está constituido por el cemento radicular, el ligamento periodontal, la encía y hueso alveolar; comprende todos los tejidos de sostén que amortiguan la carga del diente.¹¹

Los estudios muestran que la enfermedad puede ser prevenida y minimizada mediante programas de control de placa supervisados cuidadosamente.¹²

Enfermedad periodontal presenta un desarrollo patológico que modifican la agrupación del periodonto y este desarrollo se fusiona en 2 clases: la gingivitis y la periodontitis. La gingivitis abarca en la zona de la encía; son los tejidos blandos donde se observa una inflamación que rodea al diente y no se expande por la zona la cual está constituida. La periodontitis es la inflamación de las estructuras del periodonto presenta un conjunto de patología la que aplaza en su relato de progresión, natural, etiología y una solución al tratamiento.¹³

El origen de la gingivitis presenta múltiples factores. Se interpone en ellas los microbios y un hospedador suspicaz. Los microbios abarcan más en causa esencial etiológica o como iniciador del proceso infeccioso; presenta un factor de virulencia que da a una respuesta inmune; la enfermedad periodontal abarca más como la principal causa de tipo de riesgo ambiental, genético, ambiental, entre otros.¹³

Su función principal es unir el diente al tejido óseo de los maxilares y conservar la integridad de la superficie de la mucosa masticatoria de la boca. El periodonto

también llamado aparato de inserción o tejido de sostén del diente, establece una unidad funcional biológica y evolutiva que experimenta algunas modificaciones con la edad. Está sujeto a alteraciones morfológicas y funcionales, así como a modificaciones debidas a alteraciones del medio bucal.¹

Las enfermedades periodontales son un grupo de condiciones heterogéneas causadas en parte por infecciones bacterianas que afectan los tejidos de soporte de los dientes, lo cual puede conducir a la pérdida del hueso y del ligamento periodontal y por otro lado, por la respuesta del huésped como consecuencia de la activación de la respuesta inmune como defensa de los tejidos frente a la infección.³⁵

Lo anterior, puede ser explicado de la siguiente manera: la enfermedad periodontal inicia y se mantiene por factores como la acumulación de placa microbiana en la superficie dentaria adyacente a los tejidos gingivales que pone a las células del epitelio surcular y de unión en contacto con productos de desecho, enzimas y componentes superficiales de bacterias colonizantes. Las sustancias microbianas estimulan las células epiteliales para que produzcan citoquinas proinflamatorias y otros mediadores químicos de la inflamación, éstos inician una respuesta inflamatoria produciendo una inflamación en los tejidos al acumularse líquido y se genera la gingivitis.³⁵

○ **MICROBIOLOGIA DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL**

La microbiota periodontal es una comunidad compleja de gérmenes, muchos de los cuales son muy complicados de aislar en el laboratorio. A pesar de las dificultades propias de la caracterización de la microbiología

de las enfermedades periodontales, se reconocen un grupo limitado de patógenos por su asociación con el inicio y la progresión de la enfermedad, los más conocidos son:³⁶

- a) Anaerobios o microaerófilos como la *Porphyromonas gingivalis* (*P. gingivalis*), encontrado en la profundidad de la bolsa y especialmente en sitios activos.³⁷
- b) *Actinobacillus actinomycetemcomitans* (*A.a.*), asociado a las bolsas periodontales de pacientes con periodontitis crónica.
- c) *Bacteroides forsythus* (*B. forsythus*), relacionado con la actividad de la enfermedad.

Entre otros microorganismos causantes se encuentran:

- *Capnocytophaga*, *Fusobacterium nucleatum* y *Prevotella intermedia*.

Estos microorganismos exhiben diferentes mecanismos de virulencia encaminados unos a evadir la respuesta del huésped, otros, específicamente la producción de enzimas, a atacar mecanismos de defensa del huésped y por último mecanismos no aplicables a todos los periodontopatógenos, con el objetivo de lograr invasión tisular e inducir la inflamación y destrucción del tejido conectivo.³⁸

Las reacciones inmunitaria e inflamatoria delante a la placa bacteriana componen los aspectos predominantes de la gingivitis y la periodontitis. La reacción inflamatoria es evidente clínicamente y microscópicamente en el

periodonto dañado y representa la respuesta del huésped a la microflora de la placa y a sus productos, además, las consecuencias son visibles radiográficamente.¹

2.2.1.1. Clasificación de la enfermedad periodontal

Se clasifica en 7 categorías:¹⁵

- I. Enfermedades gingivales
- II. Periodontitis crónica
- III. Periodontitis agresiva
- IV. Periodontitis como manifestación de enfermedad sistémica
- V. Enfermedades periodontales necrosantes
- VI. Abscesos del periodonto
- VII. Lesiones endodónticas asociada a periodontitis.

2.2.1.2. Periodontitis crónica

La gingivitis y periodontitis domina desde su inicio de historia al ser humano. Se demostraron estudios donde señalan que la piorrea afectó a la cultura como el antiguo Egipto y la América precolombia a los primeros seres humanos con este tipo de enfermedad.¹⁶

2.3.1.2.1 Definición

Es un daño infeccioso que por ellos resulta una inflamación a los tejidos de soporte del diente, presenta como pérdida de inserción y reabsorción del hueso del maxilar, registra bolsa periodontal como también recesión gingival como resultado del proceso llega a obtener una infección. La enfermedad se da en cualquier tipo de edad y sexo.¹⁶

La periodontitis crónica da inicios en la pubertad como gingivitis poco después con el avance del proceso puede perder hueso alveolar. La piorrea crónica presenta como un gran signo la placa bacteriana; los mecanismos de defensa del huésped presenta una función muy importante en su patogenia del paciente.¹⁷

2.3.1.2.2 Microbios de la placa dental con relación a la etiología de la periodontitis crónica

2.3.1.2.2.1 Biopelícula

Los antimicrobianos locales y sistémicos, son un tipo de característica de las biopelículas, como también ante la tensión del medio y a la protección del hospedador.¹⁴

La enfermedad periodontal provoca a los microorganismos que residen en las biopelículas que se encuentran en el diente o sobre las superficies del periodonto. Las biopelículas abastecen un benefactor como medio de la invasión de microbios y para que favorezca las propiedades metabólicas¹⁷.

2.3.1.3 Gingivitis

Según Loe, es efectivo su tratamiento de gingivitis necrótica aguda y crónica; y no sólo se asocia a placa².

2.3.1.4 Periodontitis

Para controlar la placa subgingival de bolsas de 3 a más milímetros, la clorhexidina no es prescindible para poder ser controlada. Según Gjermo,

al ser realizado el raspado y alisado radicular se puede decir que es un elemento útil para la enfermedad periodontal, el tejido inflamado depende de su respectivo control con efectividad y diario de la placa. La clorhexidina se muestra como el principal colutorio para la enfermedad periodontal.¹¹

2.3.1.5 Factores de riesgo

- **El hábito de fumar**

Fumar es uno de los factores de riesgo más expresivo relacionado con el desarrollo de la enfermedad de las encías. Además, el hábito de fumar puede disminuir o también como aumentar el resultado de la variedad de tratamientos.²

- **Variación hormonal en mujeres adultas y niñas**

El desarrollo de la gingivitis se hace más sensible en esta etapa donde presenta cambios en la encía.²

- **Glucosuria**

El ser humano que presenta glucosuria obtiene mayor desarrollo de infección, mayormente la enfermedad de las encías.²

- **Otras dolencias**

Dolencias, como el SIDA, cáncer con respectiva cura, presenta inflamación en las encías.²

- **Fármacos**

Muchísimos fármacos tanto los que se compran con receta médica y como los otros no, pueden aminorar la secreción salival.²

La saliva sirve para proteger la boca, y si no se tiene suficiente, la boca queda irascible a infecciones como la enfermedad de las encías.¹⁵

- **Síntomas:**¹⁵

- Constante mal aliento
- Inflamación en la encía.
- Sangrado en las encías.
- En la masticación presente dolor.
- Dientes flojos.
- Sensibilidad dental.
- Encías retraídas o dientes que se ven más largos de lo normal.

Uno de los síntomas mencionados presenta un problema grave como señal en su salud bucal, ya que debe ser examinado por un dentista.

2.3.1.6 Medición con la sonda para obtener la bolsa periodontal

Se utiliza una sonda parecida a una regla muy pequeña, si se obtiene bolsas periodontales y poder ser medida.²

Cuando se obtiene de 1 y 3 milímetros presenta una boca sana.

Existen 4 grados:³⁴

Grado 0: Ausencia de inflamación.

Grado 1: Inflamación leve: cambio de color, edema leve, no sangra al sondaje.

Grado 2: Inflamación moderada: encía roja, edematizada, brillante, sangra al sondaje.

Grado 3: Inflamación severa: marcado aumento de color y edema, ulceración, tendencia a hemorragia espontánea.

Se aprecia el promedio de las piezas seleccionadas para tal fin, incluyendo las cuatro áreas del diente. El paciente posee buen estado de salud gingival cuando el índice de Løe -Silness se mantiene en cero.³⁴

Se coloca el valor que corresponde para cada superficie medida y se suman los valores de las 24 caras registradas. El puntaje obtenido en cada diente se suma y se divide entre el total de dientes examinados siendo este valor el índice de inflamación gingival (IG) del individuo.³⁴

Para obtener el IG de una población estudiada se suman todos los IG individuales y se divide entre el número de individuos examinados. El uso de índices requiere de una calibración previa de los examinadores, con la finalidad de unificar los criterios y todos adjudiquen los mismos valores a los cambios encontrados.³⁴

2.3.1.7 Placa dental

La placa dental es una agregación bacteriana homogénea causante de enfermedad periodontal cuando se acumula hasta el punto de exceder la capacidad de defensa del huésped. Se desarrolla sobre la superficie expuesta del diente y comienza con la precipitación de una capa salivar. Esta última es una película orgánica compuesta principalmente de proteínas y glicoproteínas que se encuentran en la saliva y el fluido crevicular que se deposita sobre la superficie del diente.³²

2.3.2 Clorhexidina

El gluconato de clorhexidina es un agente anti microbios la cual se es utilizado para enjuagues de la cavidad bucal en el tratamiento de la gingivitis y la periodontitis , se usa en forma tópica en la disposición de la piel antes una operación, acné vulgar y lavado de heridas. La clorhexidina es integrada para catéteres intravenosos, vendajes anti microbios.¹⁸

Este colutorio se emplea también en procedimientos de endodoncia y en asepsia de la boca. El objetivo era demostrar que en 60 minutos al realizar un enjuague tres veces al día con una solución de clorhexidina al 0.12% y no realizar su cepillado, abstenía la regeneración de la placa y desarrollo de la gingivitis.²

La clorhexidina al adsorber se libera gradualmente en 8- 12 horas en su forma activa, Después de 24 horas aún pueden recuperarse la densidad baja de clorhexidina, lo que evita la colonización bacteriana durante ese periodo.¹⁹

Tiene un amplio uso como antiséptico quirúrgico para manos y en la preparación

pre-quirúrgica, en odontología la clorhexidina se utiliza como enjuague bucal, aerosoles y sprays en concentraciones de 0,12% y 0,2%, geles 0,12-1% y barnices 1%, 10%, 40%, en medios de tanto como alcohol o sin alcohol. Es segura en la inhibición de la formación de placa, pero no aminora significativamente la placa en una boca sin tratar, por lo que su uso debe recomendarse tras el tratamiento mecánico.³³

2.3.2.2 Indicaciones y dosificación

Este colutorio es comercializado por envase que presenta una medida de 15 ml, la dosis que mantiene en boca debe ser por 1 minuto.

Se debe utilizar gasa o algodón para aplicación tópica en la zona deseada. Se tiene que evitar el contacto con los oídos y los ojos. Si por accidente sucede colocar en las zonas donde no debe colocar enjuagar con mucha agua.

Este colutorio no debe estar en la luz, se debe evitar temperaturas elevadas.²⁰

2.3.2.3 Espectro de acción

La clorhexidina presenta un amplio rango de microorganismos Gram + y Gram – presenta un espectro de actividad antimicrobiana. Los microbios cambia el grado de la clorhexidina en su sensibilidad.²¹ Los Gram + presenta más sensibilidad que los Gram - , los estafilococos no son muy sensibles como los estreptococos.²²

2.3.2.4 Farmacocinética

La investigación farmacocinética de clorhexidina, indican su principio activo un 30 %, se retiene en boca después del enjuague. Muchos realizan los estudios en animales y humanos que revelan los escasos del fármaco en el tracto gastrointestinal. La clorhexidina alcanza un 0.26 máximo de microbios en humanos por gramos.²³

2.3.3 PH

Potencial de hidrógeno. Medida convencional que permite expresar la concentración de iones hidrógeno de manera simplificada, consiste en obtener el log de la inversa de la concentración de iones hidrógeno, la cual es $0,00004 \text{ meq/lt} = 40 \text{ neq/lt}$, entonces $\text{pH} = 7,40$. El pH varía según el fluido corporal analizado, así el valor de 7,40 corresponde a sangre arterial, $\text{pH} = 7,35$ a sangre venosa, $\text{pH} = 6,0-7,4$ líquido intracelular, $\text{pH} = 4,5$ a $8,0$ a nivel urinario. El pH arterial varía de 7,35 a 7,45, el pCO_2 varía de 35 a 45 mmHg²⁵.

2.3.4 Saliva

Es un fluido corporal compuesto fundamentalmente por agua (99%) el 1% restante está constituido por moléculas orgánicas e inorgánicas, proveniente de las glándulas salivales mayores en el 93% de su volumen y menores en el 7% restante.³

La saliva desempeña un papel muy importante en la protección de los dientes frente a los ácidos; la evidencia clínica más convincente es el cambio evidente y repentino que experimenta la estructura dental como consecuencia de la pérdida repentina de la saliva (xerostomía), debido a la ingestión de determinados

fármacos, radiación de las glándulas salivares, estrés prolongado o diferentes trastornos.²⁹

2.3.4.2 Composición de la saliva

La saliva varía siempre de un individuo a otro o como también en uno mismo, por lo tanto existen diferentes flujos salivales depende sea el caso, todo depende de la ingesta de alimentos a bajo de ese tipo de circunstancias.³

La saliva se produce por estímulos del sistema autónomo. La secreción acuosa se origina en la estimulación parasimpática, a diferencia de la estimulación simpática producto del estrés, proporciona al individuo una resequedad bucal y eso amenoriza el volumen de secreción viscosa.¹⁹

Al aumentar el pH salival, se observa a las personas que producen tártaro; ellos también secretan saliva con mayor cantidad de urea. Al descomponerse la urea produce amoníaco y este aumenta el pH de la placa.¹⁹

Dentro de los componentes inorgánicos se encuentran los iones de calcio, fosfato, sodio, potasio, carbonato, cloro, amonio, magnesio y flúor. El calcio es el elemento más importante, se encuentra unido a proteínas, ionizado o como ión inorgánico.²⁹

2.3.4.3 Funciones de la saliva

La saliva posee funciones: digestiva y protectora

La **función digestiva** nos posibilita la formación del bolo alimenticio, se adhiere a los alimentos y los humedece para que podamos masticarlos y mezclarlos formando una masa semisólida fácil de ser deglutida. La enzima de la saliva con función digestiva es la ptialina o amilasa salival que dirige el almidón.³⁰

La **función protectora** es un lubricante muy activo entre los dientes, la comida y los tejidos bucales. Además del agua, la presencia de la mucina y de glicoproteínas ricas en prolina contribuye con las propiedades lubricantes de la saliva.²⁹

Algunos componentes de la saliva tienen efectos bactericidas o bacteriostáticos, mientras que otros pueden causar la agregación de las bacterias orales que favorecen su eliminación.²⁹

Dentro de las funciones protectoras podemos encontrar las siguientes propiedades:²⁹

- **Supersaturación de fosfato de calcio:** Es muy importante en la prevención y detención del proceso carioso; provee al medio bucal calcio y fosfato, que mantienen la supersaturación de estos elementos en el fluido de la placa.²⁹

- **Participación en la formación de la película adquirida:** Capa fina constituida principalmente por proteínas salivales adsorbidas

selectivamente a la superficie del esmalte debido a que presentan alta afinidad con la hidroxiapatita.²⁹

- **Capacidad amortiguadora o buffer:** La importancia del buffer en la saliva como mecanismo de regulación ácido- básico está dada por su propiedad para controlar la disminución del pH, que resultan de la acción bacteriana sobre los carbohidratos fermentables.²⁹

- **Supersaturación de bicarbonato:** La concentración de bicarbonato en la saliva está directamente relacionada con la función buffer y el flujo salival. Se encuentra aumentada cuando es estimulada. Por ello, al disminuir la concentración de bicarbonato el riesgo de desarrollar caries dental aumenta.²⁹

2.3.4.4 PH salival

Es aproximadamente entre 6,5 y 7 y está compuesta de agua y de iones como el sodio, el cloro o el potasio, y enzimas que ayudan a la degradación inicial de los alimentos, cicatrización, protección contra infecciones bacterianas e incluso funciones gustativas.²⁵

El pH salival no estimulado es neutro de 7.0 como promedio pero disminuye al ingerir alimento o agua con carbohidratos fermentados. El pH de la saliva estimulada varía de 7.2 a 7.6 y todas las formas de recolección que han sido estudiadas la relacionan con el sexo, la edad, efecto de estimulación, velocidad de secreción, clases de alimentos, bebidas y estado de salud.³¹

III. Hipótesis

Hipótesis de investigación:

- **H_i:** Los colutorios de clorhexidina al 0.12% aumentan el pH salival en pacientes con enfermedad periodontal en la clínica Uladech, distrito de Chimbote, provincia del Santa, región Áncash, año 2017.

IV. Metodología

4.1 Diseño de la investigación

Es diseño experimental y tipo pre-experimento²⁷.

Probar la existencia de una variación causal entre dos o más variables. Realizada en pacientes con enfermedad periodontal en dos grupos: gingivitis y periodontitis su pH salival, los cuasi-experimentos (semejantes a los experimentos) permiten estimar los impactos del tratamiento, un antes y un después del uso de la clorhexidina, dependiendo de si llega a establecer una base de comparación apropiada con la edad y sexo.

4.2 Población y muestra

La población estuvo conformada por los pacientes diagnosticados con enfermedad periodontal atendidos en la Clínica ULADECH, distrito de Chimbote, provincia del Santa, región Áncash, año 2017.

La muestra estuvo conformada por todos los pacientes con enfermedad periodontal atendidos en la Clínica ULADECH, distrito de Chimbote, provincia del Santa, región Áncash, año 2017, siendo un total de 50 pacientes con

enfermedad periodontal.

Criterios de selección:

Criterios de inclusión:

- Pacientes con diagnóstico de enfermedad periodontal
- Pacientes de ambos sexos.
- Pacientes mayores de edad.
- Paciente que firmaron el consentimiento informado para participar en la investigación

Criterios de exclusión

- Pacientes con enfermedades sistémicas como: VIH, diabetes, enfermedad renal, cardiopatías, cáncer, hepatopatías e hipertensión arterial.
- Pacientes en estado de gestación o en periodo de lactancia, ortodoncia, dificultades motoras.
- Pacientes que necesitaron alguna terapia periodontal adicional a RAR, como cirugía periodontal
- Pacientes que no firmen el consentimiento informado.

4.3 Definición y operacionalización de variables e indicadores

| VARIABLE | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERACIONAL | DIMENSIÓN | INDICADOR | ESCALA DE MEDICIÓN |
|-----------------------------------|---|--|------------------|---|--------------------|
| Variación en el pH salival | El pH se relaciona con la amortiguación de la saliva. Generada por las glándulas que tenemos en boca. Vamos a medir el cambio del pH salival en los pacientes con enfermedad periodontal. ²⁴ | El pH salival determina el grado ácido o alcalino de la saliva que presenta el paciente. | Tiras reactivas | – Valores 0 - 14 | Razón |
| Colutorio | Los colutorios de clorhexidina han demostrado su eficacia como coadyuvante en el control de la placa bacteriana. ¹⁸ | Solución empleada para enjuagar la boca para un número de propósitos | Uso de colutorio | – Clorhexidina al 0.12% | Nominal |
| Edad | Años cumplidos a partir del nacimiento de la persona | Años específicos | Años | – 18 a 33 – 34 a 49 – 50 a 65 – 66 a más | Razón |
| Género | Características sexuales y fenotípicas del paciente. | Sexo biológico de del paciente. | Sexo | – Masculino – Femenino | Nominal |

4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica

Observación científica participativa; esta técnica permitió aplicar el instrumento a los pacientes; se realizó el examen clínico mediante la observación e inspección de la cavidad bucal a la luz natural.

Instrumento

Ficha de recolección de datos: se utilizó para la recopilación de información para la investigación. Fue elaborado por la investigadora (ANEXO 01).

Procedimiento

Se solicitó el permiso al Director de la Clínica ULADECH mediante un documento, especificando el motivo y objetivo del trabajo de investigación (ANEXO 04).

Posteriormente, a los pacientes se les explicó el objetivo de la investigación y se entregó el consentimiento informado para que evidencien su aceptación voluntaria mediante su firma y pueda participar (ANEXO 05).

Por consiguiente de haber obtenido la aceptación del paciente se realizó el periodontograma para verificar que diagnóstico presentó (ANEXO 02).

Se efectuó con los pacientes que cumplieron con los requisitos de inclusión una ficha de datos la cual fue validada con la prueba piloto.

Después de la realización del examen clínico, llenado de la ficha clínica periodontal, donde se evaluó aspectos clínicos del periodonto como índice

gingival (IG), índice hemorrágico (IH), sondaje periodontal, se diagnosticó a cada paciente y se organizó el plan de tratamiento ordenado por citas pero en caso que no pudo asistir se le realizó en su domicilio; a cada paciente se le otorgo 5 ml de clorhexidina con un minuto de enjuague. Conformación de los grupos experimental y control de manera aleatoria. Después determina el pH inicial del paciente seleccionado, con cintas colorimétricas pHydrion SPECTRAL 0-14. Y un después de la aplicación de la clorhexidina se determinó nuevamente la medición del pH del paciente para obtener el resultado.

4.5 Plan de análisis

La información registrada en la ficha de recolección de datos se ingresó en una base de datos en Excel 2013; en el que se organizó y codificó según las variables; se tabuló y elaboró tablas estadísticas de doble entrada, con frecuencias absolutas y frecuencias relativas; para su representación gráfica se elaboró gráficos de barras.

El análisis estadístico, verificación y contrastación de hipótesis se utilizó el software estadístico SPSS v23, se realizó la prueba t-Student (t), con un nivel de confianza del 95% y una significancia $\alpha = 5\%$; el cual será base para la toma de decisión.

El análisis se realizó acorde a los objetivos planteados; mediante la confrontación de los resultados con los antecedentes y las bases teóricas; finalmente se formularon las conclusiones adecuadas.

4.6 Matriz de consistencia

TITULO: EFECTO DE LA CLORHEXIDINA AL 0.12% SOBRE LA VARIACIÓN DEL PH SALIVAL EN PACIENTES CON ENFERMEDAD PERIODONTAL EN LA CLÍNICA ULADECH, DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH, AÑO 2017

| PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN | VARIABLE | HIPÓTESIS | METODOLOGÍA |
|---|---|--|---|--|
| <p>¿Cuál es el efecto de la clorhexidina al 0.12% sobre la variación del pH salival en pacientes con enfermedad periodontal en la clínica Odontológica ULADECH Católica, distrito Chimbote, provincia del Santa, región Áncash, año 2017?</p> | <p>Objetivo General:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Determinar el efecto de la clorhexidina al 0.12% sobre la variación del pH salival en pacientes con enfermedad periodontal en la clínica Uladech, distrito Chimbote, provincia del Santa, región Áncash, año 2017. <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Determinar el valor del pH salival antes de la aplicación del colutorio de clorhexidina en pacientes con enfermedad periodontal en la clínica Uladech, distrito de Chimbote, provincia del Santa, región Áncash, año 2017 por sexo. - Determinar el valor del pH salival después de la aplicación del colutorio de clorhexidina en pacientes con enfermedad periodontal en la clínica Uladech, distrito de Chimbote, provincia del Santa, región Áncash, año 2017 por edad. - Asociar el efecto de la clorhexidina 0.12% con el sexo y la edad. | <p>Variación en el pH salival</p> <p>Clorhexidina al 0.12%</p> | <p>Hipótesis de investigación</p> <p>H_i: Los colutorios de clorhexidina al 0.12% aumentan el pH salival en pacientes con enfermedad periodontal en la clínica Uladech, distrito de Chimbote, provincia del Santa, región Áncash, año 2017.</p> | <p>Tipo y nivel de Investigación.</p> <p>El tipo de la investigación experimental, prospectiva, longitudinal y analítica. De nivel cuantitativo.</p> <p>Diseño de investigación</p> <p>Experimental pre-experimento.</p> <p>Población y muestra</p> <p>La muestra estuvo conformada por 50 pacientes con enfermedad periodontal atendidos en la Clínica ULADECH.</p> <p>V</p> |

4.7 Principios éticos.

El estudio cuenta con la autorización de la Clínica Odontología ULADECH.

Para el desarrollo de esta investigación se tomó en cuenta los principios éticos tomando en cuenta la declaración de Helsinki, en donde se considera que la responsabilidad de la protección de las personas que forman parte en la investigación debe recaer siempre en un médico u otro profesional de la salud y nunca en los participantes de la investigación, aunque hayan otorgado su consentimiento. El propósito principal de la investigación médica en seres humanos es mejorar los procedimientos preventivos, diagnósticos y terapéuticos, y también comprender la etiología y patogenia de las enfermedades²⁸.

El protocolo de estudio fue aprobado por el comité institucional de ética en investigación de la Universidad los Ángeles de Chimbote.

V. Resultados

5.1. Resultados:

Características básicas:

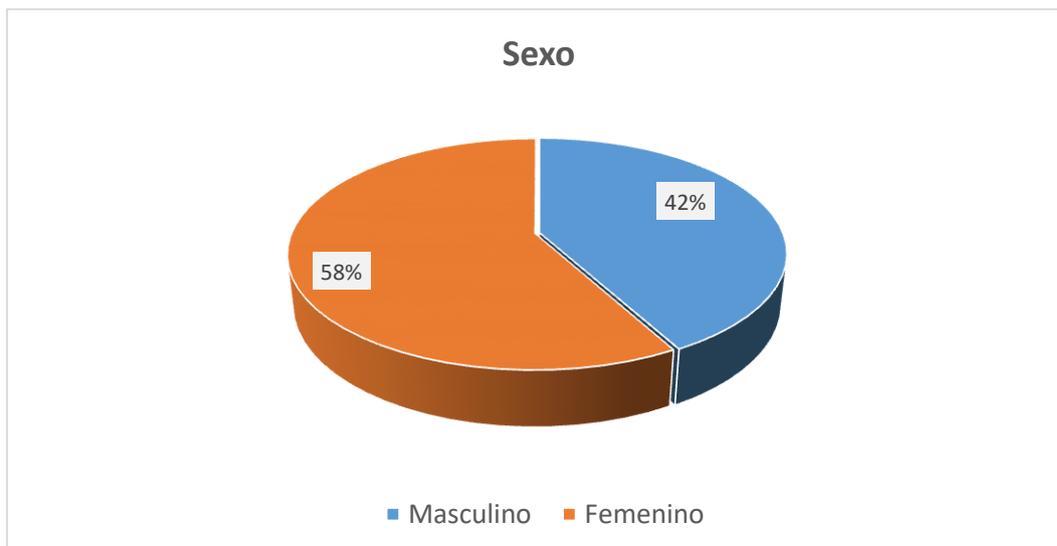
TABLA 1.- Género de pacientes con enfermedad periodontal en la Clínica Uladech, Distrito de Chimbote, año 2017.

| Género | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje acumulado |
|-----------|------------|------------|----------------------|
| Masculino | 21 | 42% | 42% |
| Femenino | 29 | 58% | 100% |
| Total | 50 | 100% | |

Fuente: Ficha De recolección de datos de datos sobre pH salival.

Se observa la distribución de género de los pacientes con enfermedad periodontal en la clínica ULADECH, el 58% pertenecen al género femenino; y el 42% pertenece al género masculino.

GRÁFICO 1.- Género de pacientes con enfermedad periodontal en la Clínica Uladech, Distrito de Chimbote, año 2017.



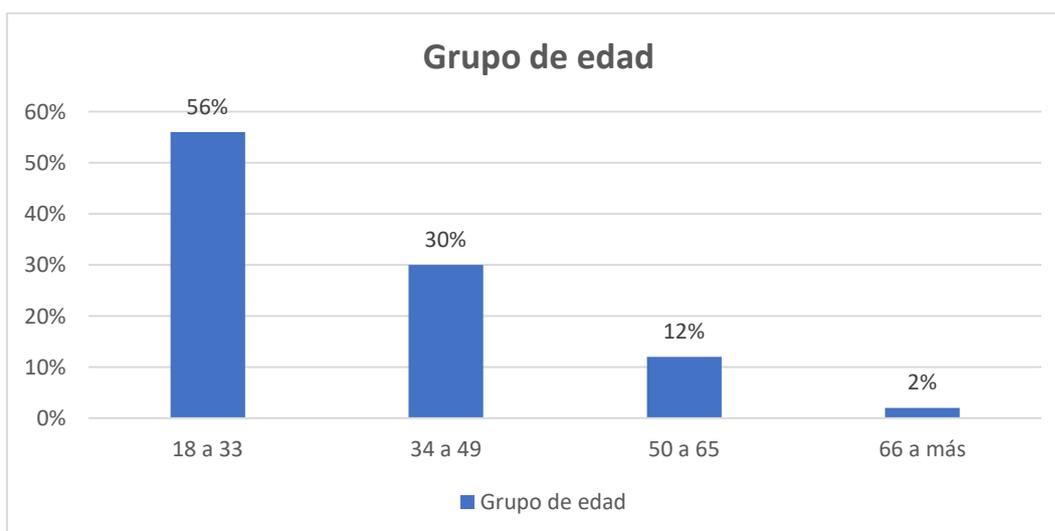
Fuente: Datos de la tabla 01.

TABLA 2.- Edad de los pacientes con enfermedad periodontal en la Clínica Uladech, Distrito de Chimbote, año 2017.

| Edad | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje acumulado |
|----------|------------|------------|----------------------|
| 18 a 33 | 28 | 56% | 56% |
| 34 a 49 | 15 | 30% | 86% |
| 50 a 65 | 6 | 12% | 98% |
| 66 a más | 1 | 2% | 100% |
| Total | 50 | 100% | |

Se observa la distribución de edades de los pacientes con enfermedad periodontal en la clínica Uladech, el 56% tiene entre 18 a 33 años, el 30% tiene entre 34 a 49 años, el 12% tienen entre 50 a 65 años, y finalmente un 2% tiene de 66 a más años de edad

GRÁFICO 2.- Edad de los pacientes con enfermedad periodontal en la Clínica Uladech, Distrito de Chimbote, año 2017.



Fuente: Datos de la tabla 02.

Datos para el estudio:

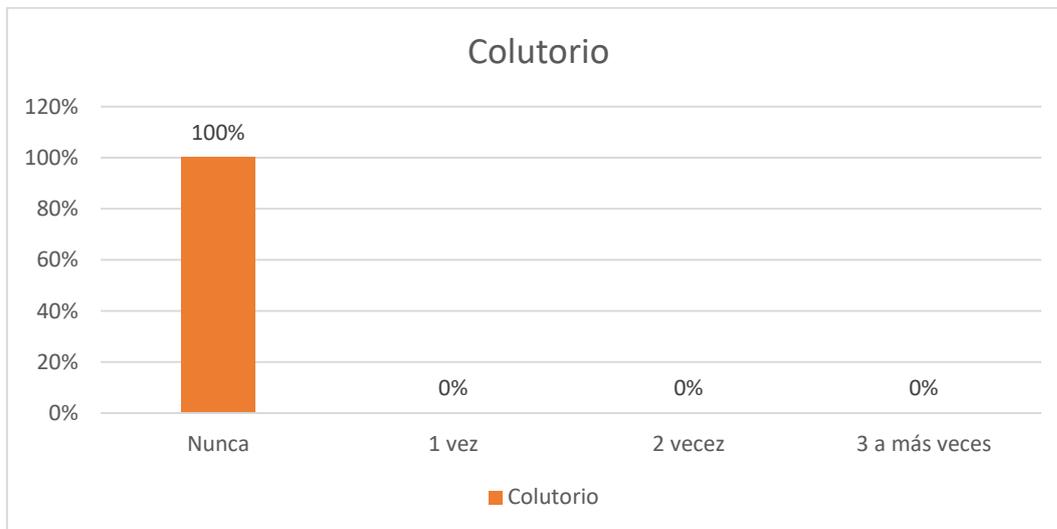
TABLA 3 .- Uso de colutorio de los pacientes con enfermedad periodontal en la Clínica Uladech, año 2017.

| Colutorio | Frecuencia | Porcentaje |
|------------------|-------------------|-------------------|
| Nunca | 50 | 100% |
| 1 Vez | 0 | 0% |
| 2 veces | 0 | 0% |
| 3 veces | 0 | 0% |
| Total | 50 | 100% |

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Se observa la distribución de uso de colutorio al día, de los pacientes con enfermedad periodontal en la clínica Uladech, el 100% nunca usa colutorio.

GRÁFICO 3 .- Uso de colutorio de los pacientes con enfermedad periodontal en la Clínica Uladech, año 2017.



Fuente: Datos de la tabla 04.

TABLA 4.- Ph salival antes, según sexo y edad de los pacientes con enfermedad periodontal en la Clínica Uladech de Chimbote, año 2017.

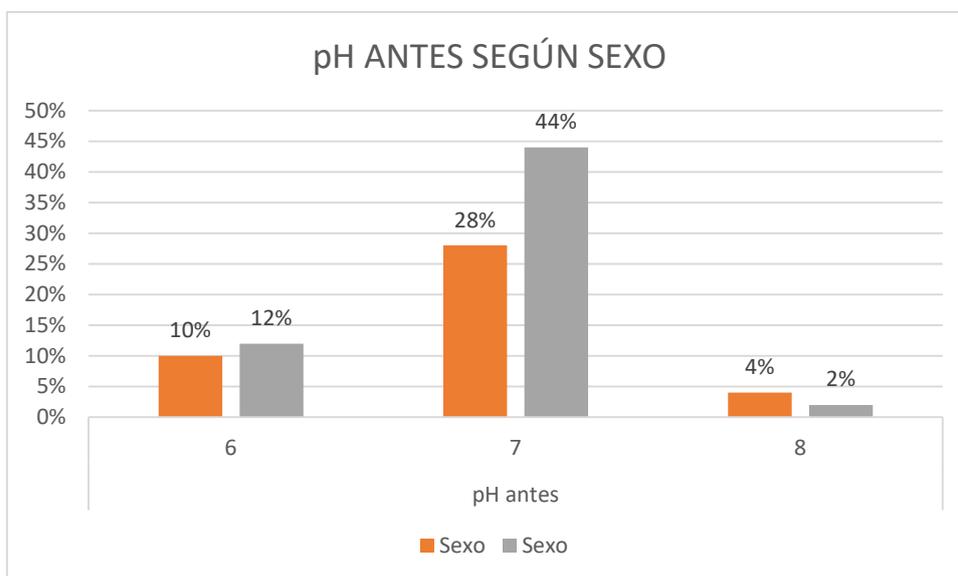
| | Sexo | | | | Grupo de edad | | | | | | | | |
|-----------------|-----------|----|----------|----|---------------|----|---------|----|---------|---|----------|---|----|
| | Masculino | | Femenino | | 18 a 33 | | 34 a 49 | | 50 a 65 | | 66 a más | | |
| | f | % | f | % | f | % | f | % | f | % | f | % | |
| pH antes | 6 | 5 | 10% | 6 | 10% | 6 | 12% | 3 | 6% | 2 | 4% | 0 | 0% |
| | 7 | 14 | 28% | 22 | 44% | 20 | 40% | 12 | 24% | 3 | 6% | 1 | 2% |
| | 8 | 2 | 4% | 1 | 2% | 2 | 4% | 0 | 0% | 1 | 2% | 0 | 0% |
| Total | | 21 | 42% | 29 | 58% | 28 | 56% | 15 | 30% | 6 | 12% | 1 | 2% |

Fuente: Ficha de recolección de datos.

sexo $p = .024$ edad $p = .046$

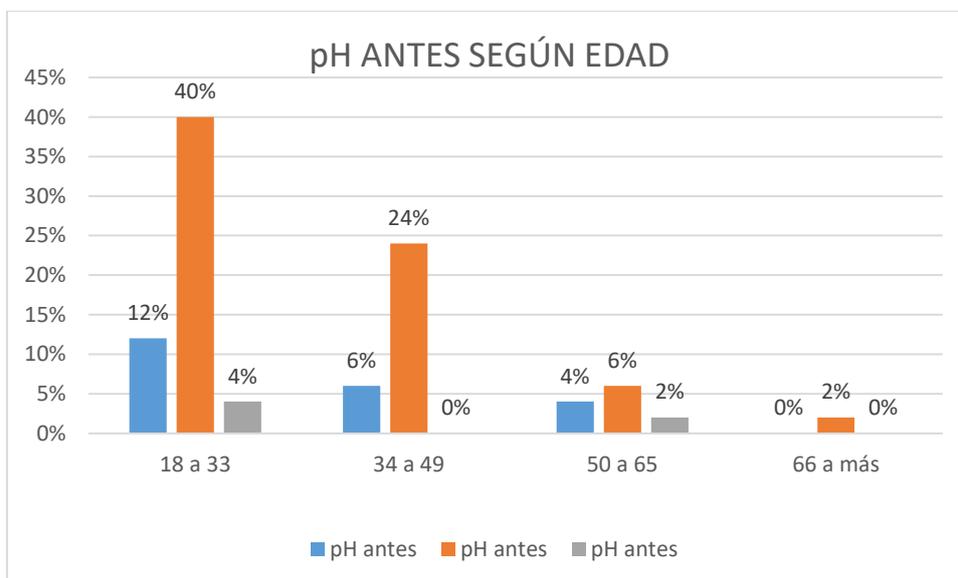
Se observa en el sexo masculino un 28% de pacientes poseen un pH salival de escala 7. El 44% mujeres poseen un pH salival de escala 7. Se observa una significancia estadística $p=.024$ Según los grupos de edad, el 40% de pacientes entre 18 a 33 años poseen un pH salival de escala 7. El 24% de pacientes de 34 a 49 años poseen un pH salival de escala 7. El 6% de pacientes de 50 a 65 años poseen un pH salival de escala 7. Finalmente el 2% de pacientes de 66 a más años poseen un pH salival de escala 7 (neutro). Se observa una significancia estadística $p=.046$

GRÁFICO 4.- Ph salival antes, según sexo de los pacientes con enfermedad periodontal en la Clínica Uladech de Chimbote, año 2017.



Fuente: Datos de la tabla 04.

GRÁFICO 5.- Ph salival antes, según edad de los pacientes con enfermedad periodontal en la Clínica Uladech de Chimbote, año 2017.



Fuente: Datos de la tabla 05.

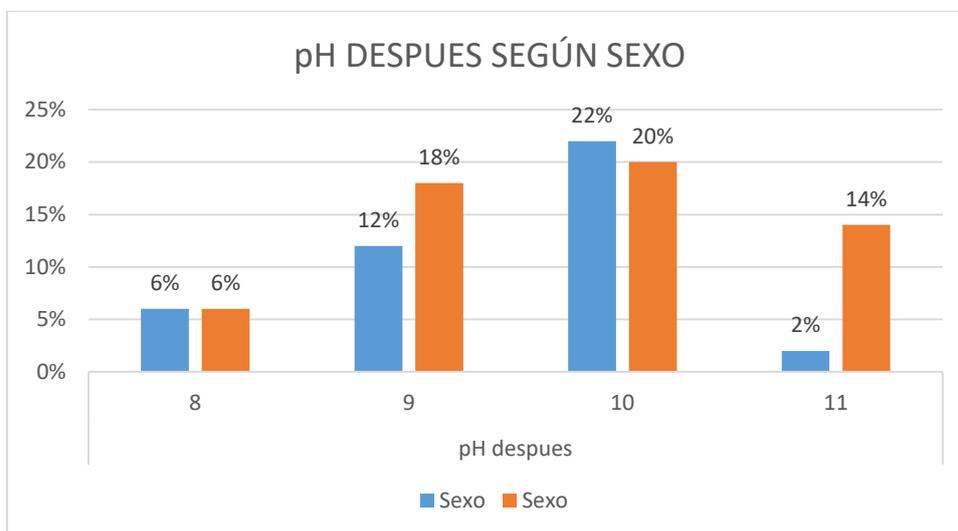
TABLA 5.- Ph salival después, según sexo y edad de los pacientes con enfermedad periodontal en la Clínica Uladech de Chimbote, año 2017.

| | Sexo | | | | Grupo edad | | | | | | | | |
|-------------------|-----------|----|----------|----|------------|----|---------|----|---------|---|----------|---|------|
| | Masculino | | Femenino | | 18 a 33 | | 34 a 49 | | 50 a 65 | | 66 a más | | |
| | f | % | f | % | f | % | f | % | f | % | f | % | |
| pH después | 8 | 3 | 6.0% | 3 | 6.0% | 5 | 10.0% | 1 | 2.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| | 9 | 6 | 12.0% | 9 | 18.0% | 8 | 16.0% | 4 | 8.0% | 2 | 4.0% | 1 | 2.0% |
| | 10 | 11 | 22.0% | 10 | 20.0% | 10 | 20.0% | 9 | 18.0% | 2 | 4.0% | 0 | 0.0% |
| | 11 | 1 | 2.0% | 7 | 14.0% | 5 | 10.0% | 1 | 2.0% | 2 | 4.0% | 0 | 0.0% |
| Total | | 21 | 42% | 29 | 58% | 28 | 56% | 15 | 30% | 6 | 12% | 1 | 2% |

Fuente: Ficha De recolección de datos. sexo $p = .037$ edad $p = .31$

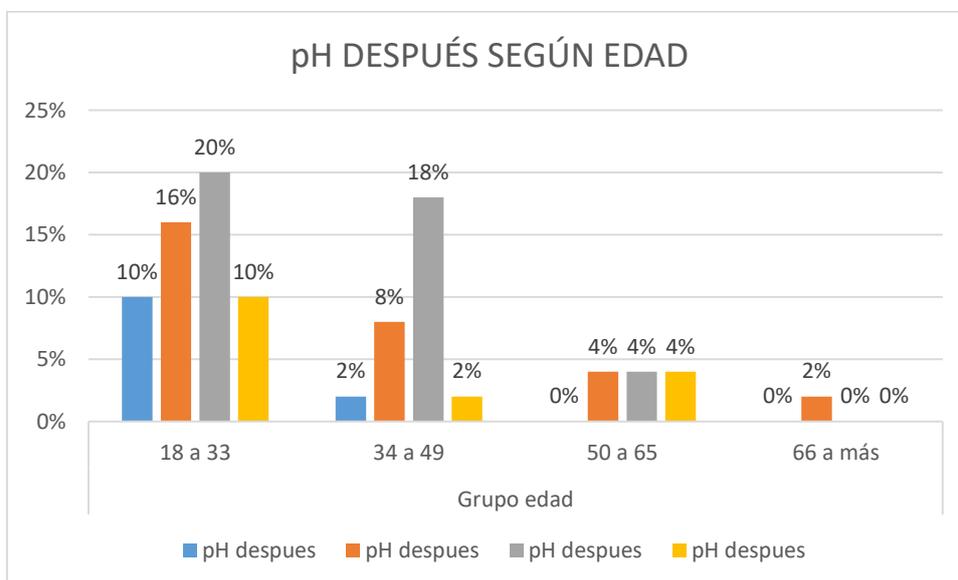
Se observa el pH salival después de aplicar el colutorio de clorhexidina; según el sexo masculino un 22% poseen un pH salival de escala 10. El 20% de mujeres poseen un pH salival de escala 10. Se observa una significancia estadística $p=.037$. Según los grupos de edad, el 20% tiene entre 18 a 33 años poseen un pH salival de escala 10. El 36% de entre 34 a 49 años poseen un pH salival de escala 10. El 4% de entre 50 a 65 años poseen un pH salival de escala 11. Finalmente el 2% de entre 66 a más años poseen un pH salival de escala 8 (alcalino). Se observa una significancia estadística $p=.031$.

GRÁFICO 6.- Ph salival después, según sexo de los pacientes con enfermedad periodontal en la Clínica Uladech de Chimbote, año 2017.



Fuente: Datos de la tabla 06.

GRÁFICO 7 .- Ph salival después, según edad de los pacientes con enfermedad periodontal en la Clínica Uladech de Chimbote, año 2017.



Fuente: Datos de la tabla 07.

TABLA 6.- Prueba t-Student efecto de Clorhexidina 0.12% * la media del Ph antes y después.

| Prueba de muestras emparejadas | | | | | |
|--------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------|----|------------------|
| | | Diferencias emparejadas | t | gl | Sig. (bilateral) |
| | | Desviación estándar | | | |
| Par 1 | La media del pH antes | ,815 | 24,108 | 49 | ,000 |
| Par 2 | La media del pH después | 1,134 | 50,021 | 49 | ,000 |

Fuente: Prueba t-Student arrojado por el Programa SPSS v23

Una vez sometido los datos a tratamiento en el programa SPSS v23, se efectuó el análisis estadístico con la prueba t-Student (t), mostró un valor de significancia $p=.000$ que permitió aceptar la hipótesis de investigación. Los colutorios de clorhexidina al 0.12% aumentan el pH salival en pacientes con enfermedad periodontal en la clínica Uladech, distrito de Chimbote, provincia del Santa, región Ancash, año 2017.

5.2. Análisis de resultados

Luego de obtener los resultados conforme los objetivos planteados, permitió contrastarlos con los antecedentes:

- Vangipuram S, Jha A. Bhashyam M. (2016)⁵, en su investigación titulada eficacia comparativa del enjuague bucal de aloe vera y la clorhexidina en la salud periodontal: un ensayo controlado aleatorizado. Observó: que hubo una reducción significativa ($p < 0,05$) en las puntuaciones medias de todos los parámetros con Aloe Vera (AV) y el grupo de clorhexidina. La prueba post mostró una diferencia significativa ($p < 0,00$) en las puntuaciones medias de placa y índice gingival de Aloe vera y placebo y clorhexidina y grupo placebo. No se observó diferencia significativa ($p < 0,005$) entre Aloe Vera y el grupo de clorhexidina. Siendo un producto a base de plantas Aloe Vera ha mostrado igual eficacia como la clorhexidina. Estos datos se contrastan con la tabla 5 donde se observa las mediciones de pH después de aplicar el colutorio, según edad y sexo de los pacientes, todo indica un valor de significancia $p = .037$, mostrando significativa estadística menor que el límite $p = 0.05$.
- Vivek N. Harsh G. Arshdeep S. Ramandeep G. Harkiranjot K (2016)⁷, en su estudio denominado comparación del nivel de calcio salival y el pH en pacientes con periodontitis agresiva e individuos sanos: un estudio clínico-bioquímico. Observaron que el índice de placa media y el índice gingival fueron mayores entre los Grupos III ($1,92 \pm 0,23$) y Grupo II ($1,77 \pm 0,37$). Los niveles de calcio salival y los niveles de pH se

encontraron más altos en el Grupo III ($2,62 \pm 0,01$) y ($7,43 \pm 0,62$). Cuando el Grupo I para la saliva el calcio se comparó con otros dos grupos (II y III), mostró valores estadísticamente significativos ($P < 0,01$). Sin embargo, para la saliva pH, los hallazgos fueron estadísticamente insignificantes. Conclusión; En la comparación entre los tres grupos, se encontró que el grupo con fumadores con periodontitis agresiva mostró mayores niveles de calcio salival y pH salival. Estos datos se contrastan con la tabla 6 donde se observa que el pH salival después de aplicar el colutorio en el grupo de edad de 18 a 33 años es pH 10 (20%); en el grupo de 34 a 49 años pH 10 (18%) y en el grupo 50 a 65 años pH 11 (4%). Asimismo se validan con la tabla 6 donde se observa la significancia estadística $p = .000$ entre la asociación del uso de clorhexidina y el sexo y el uso de clorhexidina y edad.

- Jose A. Butler A, Payne D, Maclure R, Rimmer P, Bosma L. (2015)⁸, en su estudio denominado estudio clínico aleatorizado para evaluar la eficacia de enjuagues bucales sin alcohol o con alcohol con clorhexidina en el sangrado gingival. Observaron que entre las diferencias de tratamiento a la semana 6 se demostró un IGS significativamente menor para los grupos con alcohol CHX al 0,2% y 0,2% sin alcohol CHX comparado con el cepillado solo (criterio de valoración primario, diferencia de tratamiento $-0,061$ [IC del 95% $- 0,081, - 0,041$] $0,070$ [IC del 95% $- 0,090, - 0,050$], respectivamente, ambos $p < 0,0001$). También hubo reducciones significativas en GI y PI para el 0,2% CHX – alcohol y 0,2% CHX – alcohólico – libre de los grupos en comparación con el

cepillado solo (todos $p < 0,0001$). La proporción de sujetos que informaron > 1 eventos adversos relacionados con el tratamiento fue de 27,8% (0,2% CHX –alcohol), 24,8%(0,2% sin CHX) y 3,7% (cepillado solo). Estos datos se contrastan con la tabla 6 donde la prueba t-Student para muestras emparejadas, en el caso pH después del uso de clorhexidina y sexo, muestra una significancia $p = .000$ Asimismo el pH después del uso de clorhexidina y edad muestra una significancia $p = .000$ Todo indica que el colutorio de Clorhexidina al 0.12% eleva el pH salival de los pacientes en estudio.

VI. Conclusiones

La investigación se desarrolló dentro del marco de los objetivos propuestos respetando los lineamientos de investigación; la investigación concluye que:

1. Se determinó el pH salival antes de aplicar el colutorio, según el sexo masculino el 28% tiene pH 7 y en el sexo femenino el 44% presenta pH 7, según edad de 18 a 33 años el 40% tiene pH 7; de 34 a 49 años el 24% tienen pH 7; de 50 a 65 años el 6% pH 7 y de 66 a más años el 2% pH 7.
2. Se determinó el pH salival después de aplicar el colutorio, según el sexo masculino el 22% tiene pH 10; en el sexo femenino el 20% tiene pH 10, según edad de 18 a 33 años el 20% tiene pH 10; de 34 a 49 años el 18% tienen pH 10; de 50 a 65 años el 4% pH 11 y de 66 a más años el 2% pH 6.
3. La clorhexidina al 0.12% aumento el pH salival después de su uso en los pacientes con enfermedad periodontal pasando de un pH 7 antes de su uso a un pH 10 después de su uso.

Aspectos complementarios

1. A los Docentes y Padres de Familia

- Reforzar y apoyar a los padres de familia que se tratan en estos momentos en nuestra Universidad, donde se considera la salud bucal como prioridad, poniendo en práctica métodos de prevención a través de nuestra Universidad.

2. Al personal de dicha Clínica Odontológica

- Se recomienda a partir de los resultados de estudio que se continúe realizando estudios, y puedan dar una capacitación a los alumnos y docentes de la Clínica sobre temas de Salud bucal, prevención y salud general.

Referencias bibliográficas:

1. Lindhe J, Karring T, Lang N. Periodontología clínica e implantología odontológica. Capítulo 16: 465-88.
2. Loe H y Schiott CR. The effect of mountrinses and topicalapplication of chlorhexidine on deelopment of dental plaque and gingivitis in man, J Periodont Res 1970; 5: 79 – 83.
3. Carranza F. Newman M. Mecanismos gingivales de defensa. En: Periodontologia Clínica. 8ª ed. Los Ángeles, California: 2014. pp. 111–117
4. Tenovuo O. Salivary parameters of relevance for assesSing caries activity in individuals and populations. Comm Dent Oral Epidemiol 20137; 25: 82–86.
5. Vangipuram S, Jha A Bhashyam M. Comparative efficacy of aloe vera mouthwash and chlorhexidine on periodontal health: A randomized controlled trial. J Clin Exp Dent 2016; 8(4): 442- 447. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27703614>
6. Ramos P. Relación entre el pH salival y la enfermedad periodontal en pacientes adultos en la clínica odontológica de la Universidad José Carlos Mariátegui de Moquegua. [Tesis para optar el título de Cirujano dentista]. Moquegua: Universidad José Carlos Mariátegui de Moquegua; 2016. Disponible en: http://repositorio.ujcm.edu.pe/bitstream/handle/ujcm/11/Patricia_Tesis_titulo_2016.pdf?sequence=3&isAllowed=y
7. Vivek N. Harsh G. Arshdeep S. Ramandeeep G. Harkiranjot K. Comparison of Salivary Calcium Level an pH in patients with Aggressive Periodontitis and Healthy Individuals: A clínico – Biochemical Study. 2016.

8. Jose A, Butler A, Payne D, Maclure R, Rimmer P, Bosma ML. A randomised clinical study to evaluate the efficacy of alcohol – free or alcohol – containing mouthrinses with chlorhexidine on gingival bleeding. *Br Dent J.* 2015; 219(3): 125-130. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26271869>
9. Priya BM, Anitha V, Shanmugam M, Ashath B, Sylva SD, Vigneshwari SK. Efficacy of chlorhexidine and Green tea mouthwashes in the management of dental plaque induced gingivitis: A comparative clinical study. *Contemp Clin Dent.* 2015; 6(4): 505-509.
10. Bag A. Bhattacharyya K. Chattopadhyay R. Rashid A. The development of *Terminalia chebula* Retz. (Combretaceae) in clinical research. *Asian Pac J Trop Biomed.* 2013; 3: 244-52.
11. Lindhe J, *Periodontología Clínica e Implantología odontológica.* 4ª ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2005.
12. Axelsson P. Lindhe J. Efficacy of mouthrinses in inhibiting dental plaque and gingivitis in man. *J Clin Periodontol* 2014; 14: 205-212.
13. Organización Panamericana de la Salud, Oficina sanitaria panamericana, oficina regional de la Organización mundial de la salud. *Salud en las américas, Publicación Científica y Técnica.* 2013; 622(1): 148.
14. Negroni M. *Microbiología estomatológica. Fundamentos y guía práctica.* 3ª ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2014.
15. Bosman CW y Powell RN, The reversal of localized experimental gingivitis, *J Clin Periodontol.* 2015; 4: 161-172.
16. Carranza F. *Periodontología clínica.* 7ª ed. Buenos Aires: Médica Panamericana;

2014.

17. Lindhe J. Karring T. Lang N. Periodontología clínica e implantología odontológica. Capítulo 16. México: Mc-Graw hill: 2014. pp. 465-588.
18. Kaul F. Jewett F. Agents and techniques for disinfection of the skin. Surg Gynecol Obstet 2013; 152: 677-685.
19. Mudarra D. Valoración cruzada y a doble ciego, mediante el modelo de gingivitis experimental, de la eficacia de tres colutorios de clorhexidina sin alcohol frente a las prevención de gingivitis y a la neoformación de placa supragingival [Tesis doctoral]. España: Universidad complutense de Madrid; 2013.
20. Russell D. Day J. Antibacterial activity of chlorhexidine. J Hosp Infec. 2013; 4: 229-238.
21. Greenstai G. Berman C. Joffin R. Chlorhexidine an adjunct to periodontal therapy. J Periodontal. 2015; 57: 370-377.
22. Gjrmø P. Bonesvoll P. Rolla G. Relationshi between plaque inhibiting effect and retention of clorhexidine in the human oral cavity. Arch Oral Biol. 2014; 19: 1031-1034.
23. Martindale. The Extra pharmacopoeia. 30^a ed. London: The Pharmaceutical Press; 2013: 781-805.
24. Carranza's clinical Periodontology. Cap 13. 12^a ed. México: Mc Graw-Hill. 2016
25. Kellum J. Disorders of acid-base balance. Crit Care Med. 2015; 35: 630–636.

26. Supo J. Niveles y tipos de investigación: Seminarios de investigación. Perú: Bioestadístico; 2015.
27. Hernández R. Fernández C, Baptista M. Metodología de la investigación científica. 6 ed. México. Mc Graw Hill. 2014.
28. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. WMA. 2013. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>.
29. Ayala J. Determinación del pH salival después del consumo de una dieta cariogénica con y sin cepillado dental previo en niños. UNMSM-Fac. Odontol. 2008.
30. Bakshi M, Sirati M, Sadat E, Bakhtiari, Tofangchiha M, Azari S, Alirezaei. Evaluation of biochemical changes in unstimulated salivary, calcium, 58 phosphorous and total protein during pregnancy. African Journal of Biotechnology 2012; 11(8): 2078-2083.
31. Jiménez R. Importancia del pH, flujo y viscosidad saliva sobre el desarrollo de caries dental en mujeres gestantes del primer trimestre. UNMSM-Fac. Odontol. 2004.
32. Christersson LA, Zambon JJ, Genco RJ. 1991. Dental bacterial plaques. Journal Clinical of Periodontology 18:441-446.
33. Torres M, López, Díaz M, Acosta, A. La clorhexidina, bases estructurales y aplicaciones en; la estomatología. Gaceta Médica Espirituana 2009; 111.
34. M. J. Aguilar Agullo, M. V. Cañamas Sanchis, P. Ibañez Cabanell, F. Gil

Loscos. Importancia del uso de índices en la práctica diaria del higienista dental. Periodoncia para el higienista dental. Vol. 13, Nº 3. 32 Julio- Septiembre 2003
Disponible en: http://www.uv.es/periodoncia/media/IndicesMariaJose_1.pdf.

35. Suárez L, Ocampo A, Dueñas R, Rodríguez A. 2004. Relative Proportions of T-Cell Subpopulations and Cytokines that Mediate and Regulate the Adaptive Immune Response in Patients with Aggressive Periodontitis. *Journal of Periodontology* 75(9):1209-1215.
36. Ishikawa I, Nakashima K, Koseki T, Nagasawa T, Watanabe H, et al. 1997. Induction of the immune response to periodontopathic bacteria and its role in the pathogenesis of periodontitis. *Periodontology* 2000 14: 79- 111.
37. Bainbridge B, Coats S, Darveau R. 2002. Porphyromonas gingivalis lipopolysaccharide displays functionally diverse interactions with the innate host defense system. *Annals Periodontology* 7(1):29-37.
38. Lovegrove J. 2004. Dental plaque revisited: bacteria associated with periodontal disease. *Journal of the New Zealand Society of Periodontology* 87:7-21.

ANEXOS

ANEXO 01: INSTRUMENTO FICHA DE DATOS

Fecha: 17-11-17

Nombre del operador: CASAMAYOR MORENO MAETTA

Nombres y apellidos del paciente:
CASAMAYOR PARCDES SABINO

Edad: 49 a

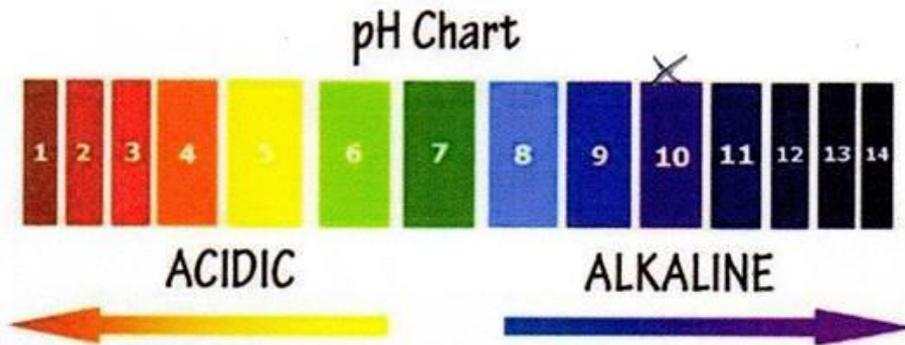
Número de teléfono: 465970 Número de celular: 988404850

Antecedentes médicos:
Ninguno

| | | | |
|------------------------------|-------|---------|-----|
| Cepillado: nunca veces | 1 vez | 2 veces | (3) |
| Colutorios: nunca x veces | 1 vez | 2 veces | 3 |

Dx: Periodontitis leve generalizada.

A = 7
D = 10



ANEXO 03: MATRIZ DE CONSISTENCIA

TITULO: EFECTO DE LA CLORHEXIDINA AL 0.12% SOBRE LA VARIACIÓN DEL PH SALIVAL EN PACIENTES CON ENFERMEDAD PERIODONTAL EN LA CLÍNICA ULADECH, DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH, AÑO 2017

| PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN | VARIABLE | HIPÓTESIS | METODOLOGÍA |
|---|---|--|--|--|
| <p>¿Cuál es el efecto de la clorhexidina al 0.12% sobre la variación del pH salival en pacientes con enfermedad periodontal en la clínica Odontológica ULADECH Católica, distrito Chimbote, provincia del Santa, región Áncash, año 2017?</p> | <p align="center">Objetivo General:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Determinar el efecto de la clorhexidina al 0.12% sobre la variación del pH salival en pacientes con enfermedad periodontal en la clínica Uladech, distrito Chimbote, provincia del Santa, región Áncash, año 2017. <p align="center">Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Determinar el valor del pH salival antes de la aplicación del colutorio de clorhexidina en pacientes con enfermedad periodontal en la clínica Uladech, distrito de Chimbote, provincia del Santa, región Áncash, año 2017 por sexo. - Determinar el valor del pH salival después de la aplicación del colutorio de clorhexidina en pacientes con enfermedad periodontal en la clínica Uladech, distrito de Chimbote, provincia del Santa, región Áncash, año 2017 por edad. - Asociar el efecto de la clorhexidina 0.12% con el sexo y la edad. | <p align="center">Variación en el pH salival</p> <p align="center">Clorhexidina al 0.12%</p> | <p>Hipótesis de investigación H_i: Los colutorios de clorhexidina al 0.12% aumentan el pH salival en pacientes con enfermedad periodontal en la clínica Uladech, distrito de Chimbote, provincia del Santa, región Áncash, año 2017.</p> <p>Hipótesis Nula: H₀: Los colutorios de clorhexidina al 0.12% disminuyen el pH salival en pacientes con enfermedad periodontal en la clínica Uladech, distrito de Chimbote, provincia del Santa, región Áncash, año 2017.</p> | <p align="center">Tipo y nivel de Investigación.</p> <p>El tipo de la investigación experimental, prospectiva, longitudinal y analítica. De nivel cuantitativo.</p> <p align="center">Diseño de investigación</p> <p>Experimental pre-experimento.</p> <p align="center">Población y muestra</p> <p>La muestra estuvo conformada por 50 pacientes con enfermedad periodontal atendidos en la Clínica ULADECH.</p> |

ANEXO 04:

SOLICITUD DE PERMISO



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Chimbote, 28 de Octubre del 2017



CARTA N° 056-2017- DIR-EPOD-FCCS-ULADECH Católica

Señora:
Dra. Liliana Temoche Palacios
Coordinadora de la Clínica Odontológica ULADECH Católica.

Presente.-

A través del presente, reciban ustedes 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 Taller de Investigación, a través de un trabajo de investigación denominado **"Efecto de la clorhexidina al 0.12% en el PH salival en pacientes con enfermedad periodontal en la clínica ULADECH, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Región Ancash"**.

Para ejecutar su investigación, la alumna ha seleccionado la Institución que Ud. Dirige, por lo cual, solicito brindarle las facilidades del caso a las Srta. **Fiorela Vannesa Tapia Cancio**; a fin de realizar el presente trabajo.

Es propicia la oportunidad, para reiterarle las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente;

Mg. C.D. Wilfredo Ramos Torres
DIRECTOR

ANEXO 05:

DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

CONSENTIMIENTO INFORMADO

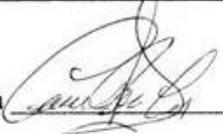
“EFECTO DE LA CLORHEXIDINA AL 0.12% EN EL PH SALIVAL EN PACIENTES CON ENFERMEDAD PERIODONTAL EN LA CLINICA ULADECH, DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ANCASH, AÑO 2017”.

Yo CASAMAYOR PAREDES SABINO con DNI 32908431 acepto participar de forma voluntaria en esta investigación, para lo cual he tomado conocimiento de la misma y me someto al procedimiento aplicado por los investigadores, cumpliendo las citas programadas e indicaciones recibidas. A su vez acepto que los resultados de la investigación puedan ser publicadas en el país o el exterior, manteniendo total anonimato de mi persona.

Chimbote 17 de 11 2017

(Nombre completo)

CASAMAYOR PAREDES SABINO

Firma  DNI 32908431

ANEXO 06:

CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

Para comprobar nuestra hipótesis se cuenta con análisis estadísticos como Prueba t-Student

1. Planteamiento de hipótesis

- ✓ **H_i**: Los colutorios de clorhexidina al 0.12% aumentan el pH salival en pacientes con enfermedad periodontal en la clínica Uladech, distrito de Chimbote, provincia del Santa, región Áncash, año 2017.
- ✓ **H₀**: Los colutorios de clorhexidina al 0.12% disminuyen el pH salival en pacientes con enfermedad periodontal en la clínica Uladech, distrito de Chimbote, provincia del Santa, región Áncash, año 2017.

2. Nivel de confianza

El nivel de confianza adecuado para realizar la investigación es 95%. Por lo tanto, el nivel de significancia es de 5% (0.05), el cual será nuestro valor estándar y en base a ello determinaremos si se acepta o se rechaza la hipótesis nula.

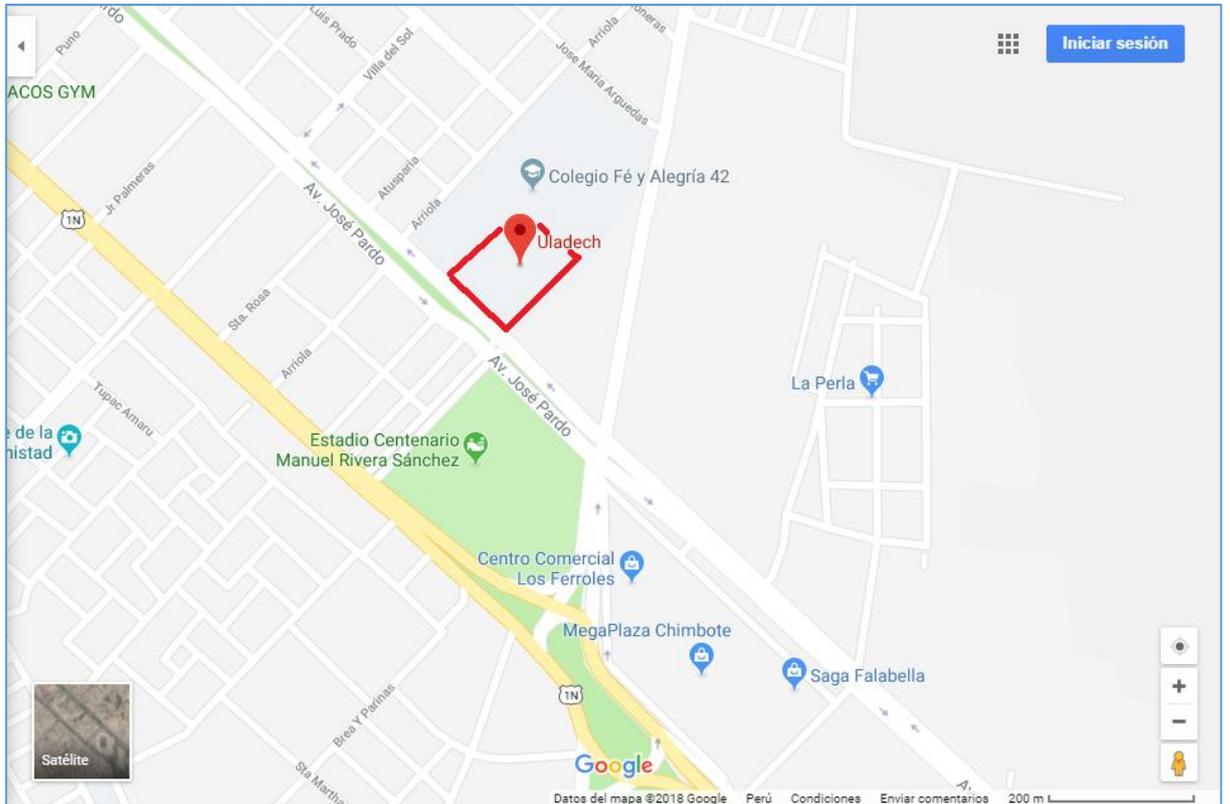
3. Establecimiento de los criterios de decisión

La prueba estadística se realiza en base a la hipótesis nula.

- Si el valor de significancia $\alpha > 0.05$ se acepta H_0 se rechaza H_i .
- Si el valor de significancia $\alpha < 0.05$ se acepta H_i se rechaza H_0 .

ANEXO 07:

UBICACIÓN DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA ULADECH CATÓLICA



ANEXO 08:

FOTOGRAFÍAS

