



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

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

**EFFECTO DE DOS COLUTORIOS DE CLORHEXIDINA AL
0.12% SOBRE EL PH SALIVAL EN PACIENTES
ATENDIDOS EN EL CURSO DE PERIODONCIA DE LA
CLINICA DOCENTE ASISTENCIAL ODONTOLOGICA
ULADECH CATÓLICA TRUJILLO, 2018**

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

AUTORA

ACOSTA MORALES NADIA ANALI

ORCID: 0000-0002-4040-2317

ASESOR

VÁSQUEZ PLASENCIA CÉSAR ABRAHAM

ORCID: 0000-0001-9426-7002

TRUJILLO - PERÚ

2019

1. Título de la tesis

**EFEECTO DE DOS COLUTORIOS DE
CLORHEXIDINA AL 0.12% SOBRE EL PH
SALIVAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL
CURSO DE PERIODONCIA DE LA CLINICA
DOCENTE ASISTENCIAL ODONTOLOGICA
ULADECH CATÓLICA TRUJILLO, 2018**

2. Equipo de trabajo

AUTOR

Acosta Morales Nadia Analí

ORCID: 0000-0002-4040-2317

Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, Estudiante de

Pregrado, Trujillo, Perú

ASESOR

Vásquez Plasencia Cesar Abraham

ORCID: 0000-0001-9426-7002

Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, Facultad de

Odontología, Escuela profesional de Ciencias de la Salud, Trujillo,

Perú

JURADO

Pairazamán García Juan Luis

ORCID: 0000-0001-8922-8009

Morón Cabrera Edwar Richard

ORCID: 0000-0002-4666-8810

Velásquez Veneros Cynthia Karina

ORCID: 0000-0001-5756-7137

3. Firma de jurado evaluador

Mgtr. PAIRAZAMÁN GARCÍA JUAN LUIS

Presidente

Mgtr. MORÓN CABRERA EDWAR RICHARD

Miembro

Mgtr. VELÁSQUEZ VENEROS CYNTHIA KARINA

Miembro

Mgtr. CÉSAR ABRAHAM VÁSQUEZ PLASENCIA

Asesor

4. Agradecimiento

Gracias a mi universidad y a cada uno de mis docentes por haberme formado en ella durante este proceso de mi carrera.

Gracias a Dios por nunca abandonarme y siempre estar presente en los buenos y malos momentos de mi vida y darme su fortaleza para no darme por vencida.

Gracias a mis amados hijos quienes fueron mi mayor motivación e inspiración, a mis padres Martha Morales R. y Huben Acosta C. por sus sabias palabras de aliento, quien siempre me brindaron su apoyo incondicional para lograr mis metas.

Dedicatoria

Mi tesis lo dedico de corazón y con todo mi amor a Dios quien nunca

me dejó sola y fue mi principal apoyo.

A mis amados hijos que son mi mayor motivación, mi motor y mi

fuerza para poder superarme día a día.

A mis padres y hermanos quienes gracias a su apoyo, confianza y

palabras de aliento me impulsaron a seguir adelante y poder cumplir

mis metas trazadas.

5. Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo comparar el efecto de dos colutorios de clorhexidina al 0.12% sobre el pH salival en pacientes atendidos en el curso de periodoncia de la clínica docente asistencial odontológica ULADECH Católica Trujillo, 2018. El estudio fue de tipo cuantitativo, de nivel aplicativo y diseño experimental, prospectivo, longitudinal y analítico, el cual se llevó a cabo en una muestra de 45 pacientes de ambos sexos atendidos en el curso de periodoncia, los cuales fueron divididos en tres grupos, grupo A Perioaid (clorhexidina al 0.12%), grupo B Dentodex (clorhexidina al 0.12%) y grupo C (control). Se midió el pH salival inicial luego del tratamiento periodontal y a los 14 días después de usar los colutorios. Para determinar el efecto sobre el pH salival se utilizó la prueba ANOVA seguida de la prueba post de DUNCAN, con un nivel de significancia del 5%. Los resultados indicaron que, el pH salival inicial para el grupo A fue 5.76 y grupo B fue 5.98. El pH a los 14 días fue para el grupo A 8.24 y el grupo B fue 8.25. En conclusión, al usar los colutorios de dos marcas de clorhexidina al 0.12% aumentó el pH salival de los pacientes.

Palabras claves: clorhexidina, periodoncia, pH, saliva.

Abstract

The objective of this research was to compare the effect of two 0.12% chlorhexidine mouthwashes on salivary pH in patients treated in the periodontics course of the ULADECH Católica Trujillo dental dental teaching clinic, 2018. The study was quantitative, level application and experimental design, prospective, longitudinal and analytical, which was carried out in a sample of 45 patients of both sexes attended in the periodontics course, which were divided into three groups, group A Perioaid (0.12% chlorhexidine) , group B Dentodex (0.12% chlorhexidine) and group C (control). Salivary pH was measured initially after periodontal treatment and 14 days after using mouthwashes. To determine the effect on pH, select the ANOVA test following the DUNCAN post test, with a significance level of 5%. The results indicated that, the initial salivary pH for group A was 5.76 and group B was 5.98. The pH at 14 days was for group A 8.24 and group B was 8.25. In conclusion, use the mouthwash of two brands of chlorhexidine at 0.12% of the conclusions salivary pH of patients.

Keywords: chlorhexidine, periodontics, pH, saliva.

6. Contenido

1. Título de la tesis.....	ii
2. Equipo de trabajo... ..	iii
3. Hoja de firma de jurado y asesor... ..	iv
4. Hoja de dedicatoria	v
5. Resumen y abstrac	vii
6. Contenido.....	ix
7. Índice de gráficos, tablas y cuadros... ..	x
I. Introducción... ..	1
II. Revisión de la literatura.....	3
III. Hipótesis	17
IV. Metodología	18
4.1 Diseño de la investigación... ..	18
4.2 Población y muestra	18
4.3 Definición y operacionalización de variables... ..	21
4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	21
4.5 Plan de análisis	25
4.6 Matriz de consistencia.....	26
4.7 Principios éticos... ..	27
V. Resultados... ..	28
5.1 Resultados... ..	28
5.2 Análisis de los resultados.....	32
VI. Conclusiones... ..	36
Referencias bibliográficas.....	37
Anexos... ..	42

7. Índice de tablas

Tabla 1: Estadísticos Descriptivos del Efecto de colutorios sobre PH salival en pacientes atendidos en el área de periodoncia. Clínica docente asistencial odontológica ULADECH católica, Trujillo - 2018.....	28
Tabla 2: Análisis de varianza del Efecto de colutorios en el PH salival.....	29
Tabla 3: Prueba de comparación múltiple para el Efecto de colutorios sobre PH salival	30
Tabla 4: Efecto del colutorio Perio Aid 0.12% sobre el PH salival en pacientes atendidos en el área de periodoncia. Clínica docente asistencial odontológica ULADECH católica, Trujillo - 2018.....	31

8. Índice de gráficos

Gráfico 1: Promedio de diferencias de Ph salival48

I. Introducción

En la cavidad bucal encontramos un gran ecosistema bacteriano manteniéndose en equilibrio, gracias a la saliva que neutraliza cualquier variación en el pH, manteniéndolo entre 5,6 a 7,9.¹ Las variaciones por debajo de estas son favorables para la proliferación de ciertas bacterias patógenas causantes de enfermedades bucales como es la caries dental y las enfermedades periodontales.^{1,2}

En la práctica preventiva es usual emplear agentes con el fin de mejorar la calidad de salud oral tales como las pastas dentales, la clorhexidina, el flúor, aceites esenciales y el cloruro de cetilpiridino.¹

Los componentes a base digluconato de Clorhexidina son los medicamentos más empleados por su gran efectividad y potencia. Podemos encontrar en las siguientes concentraciones al 0,10%, 0,12%, 0,2% y 0,05%. Se caracterizan por ser bacteriostático y bactericida, teniendo acción sobre los Streptococcus mutans (caries) y la Candida albicans (micosis).^{1,2}

La muestra de este estudio estuvo conformado por 45 pacientes: hombre y mujeres mayores de 18 a 80 años de edad, atendidos en el curso de Periodoncia, en donde se formaron 3 grupos : Grupo A, Grupo B, y Grupo C (control), de cada grupo se recolectó una muestra de saliva de entre 5 y 5,5 ml de saliva antes y después del uso del colutorios de clorhexidina Perio.Aid al 0.12%, clorhexidina Dentodex 0.12%. Los resultados del estudio fueron los siguientes: GRUPO A: clorhexidina Perio.Aid al 0.12%, = 2.48 iones H+, GRUPO B: clorhexidina dentodex

0.12% = 2.28 iones H⁺ y GRUPO C: Control = 1.13 iones H⁺ De los resultados estadísticos obtenidos de la prueba de T Student se muestra que los datos siguieron una distribución normal demostrándose así que los dos colutorios a base de clorhexidina aumentaron el pH salival sin mostrar diferencias entre sí. Se concluyó que, el colutorio Perio Aid al 0.12% presentó mejor efecto sobre el pH salival en pacientes atendidos en la Clínica Odontológica Asistencial Docente ULADECH-2018.

II. Marco teórico y conceptual

2.1 Antecedentes.

Vargas C. et al ³ (Argentina, 2017) En su estudio titulado, Acción Inmediata de los Enjuagues Orales en la Saliva. Tuvo como objetivo evaluar el efecto de enjuagues bucales sobre el pH salival. El estudio se llevó a cabo en una muestra de 6 individuos sanos en edades de 28 a 47 años de edad de ambos sexos, el pH salival fue medido en ayunas antes de usar el colutorio y después de usarlos los cuales estuvieron en boca por 30 segundos (Chlorhexidina 0,12 %) y luego se midió el pH salival en tiempos de 1, 5, 10, 15, 30, 45, y 60 min. Se utilizó un pH metro digital. Los resultados indicaron que, a 1 minutos después el pH salival fue 7.5, a los 10 minutos fue 7.2 y se mantuvo constante hasta los 45 minutos, y a los 60 minutos regresó a su estado basal de 6.8. En conclusión, el enjuague de clorhexidina al 0.12% aumenta el pH salival.

Tapia F. ⁴ (Perú, 2019) En su estudio titulado, Efecto de la clorhexidina al 0.12% sobre la variación del pH salival en pacientes con enfermedad periodontal en la clínica ULADECH. Tuvo como objetivo determinar el efecto de la clorhexidina al 0.12% sobre la variación del pH salival en pacientes con enfermedad periodontal. La muestra estuvo conformada por 50 pacientes con enfermedad periodontal, el pH salival fue medido con un pH metro en tira reactiva antes y después de usar el colutorio. Los resultados indicaron que, el pH salival antes de aplicar el colutorio, según el sexo femenino el 44% presenta pH 7, y según edad el mayor

porcentaje de 40% para pacientes con 18 a 33 años de edad obtuvo un pH 7. El pH salival después de aplicar el colutorio, según el sexo masculino el 22% tuvo pH 10; y según edad de 18-33 años el 20% tuvo pH 10. En conclusión, la clorhexidina aumentó el pH salival después de su uso en los pacientes con enfermedad periodontal.

Guevara M. ⁵ (Ecuador, 2017) En su estudio titulado, Evaluación del pH salival en pacientes entre 18 a 40 años que acuden al centro de atención odontológico de la universidad de las Américas; con halitosis, antes y después de realizar el enjuagatorio bucal con clorhexidina al 0.12%. Tuvo como objetivo evaluar el pH salival en pacientes con halitosis luego de usar Clorhexidina al 0.12%. El estudio se llevó a cabo en una muestra de 100 personas que acudieron al Centro de atención odontológico de la Universidad de Las Américas; el pH salival fue medido antes y después de usar el colutorio, usando tiras reactivas de pH el cual se colocó por 30 seg en el dorso de la lengua del paciente. Los resultados indicaron que, el pH salival antes del uso del colutorio fue entre 5 a 6, mientras que el pH salival después de usar clorhexidina al 0.12% obtuvo entre 6 a 7. En conclusión, luego de usar clorhexidina al 0.12% el pH salival aumentó.

Reátegui L. et al ⁶ (Perú, 2016) En su estudio titulado, Variación del pH salival al usar colutorio con y sin alcohol en el personal de la Fuerza Aérea del Perú. Tuvo como objetivo comparar el pH salival al usar

colutorio con alcohol-Aceites Esenciales y sin alcohol-Cloruro Cetilpiridinio en el personal voluntario de la Fuerza aérea del Perú. Se obtuvo el pH salival de 31 pacientes usando un pH-metro digital Hanna Ckecker 1 (HI 98103) en 5 tiempos diferentes: (antes del enjuague, a los 5, 10, 20 y 40 minutos después). Los colutorios utilizados fueron alcohol-Aceites Esenciales y sin alcohol-Cloruro Cetilpiridinio. Los resultados indicaron que, el pH inicial obtuvo una media de 7.49, a los 5 min después se obtuvo una media de 7.92, a los 10 min se obtuvo 7.50, a los 20 min fue 7.40 y a los 40 min fue 7.82. En conclusión, el pH salival después de usar el colutorio con alcohol y sin alcohol mantienen su alcalinidad.

Grupta D. ⁷ et al (India, 2014) En su estudio titulado, Efecto del extracto de *Terminalia chebula* y la clorhexidina sobre el pH salival y la salud periodontal: ensayo de control aleatorio de 2 semanas. Tuvo como objetivo, evaluar el efecto un extracto y el colutorio de clorhexidina sobre el pH salival. El estudio fue, un estudio doble ciego, aleatorizado y controlado, el cual se llevó a cabo en 78 pacientes sanos, a los cuales se les midió el pH salival inicial en ayunas con el uso de un pH metro digital, luego usaron los colutorios a base de *Terminalia chebula* al 10% y clorhexidina al 0.12%, y a los 15 minutos después se midió el pH salival. Los resultados indicaron que, el pH inicial para el extracto fue 6.5 y para clorhexidina 6.63, y a los 15 minutos después fue, 7.5 y 7.72.

En conclusión, la clorhexidina al 0.12% aumentó el pH salival hasta los 15 minutos después de ser expuestos.

Belardinelli P. et al ⁸ (Argentina, 2014) En su estudio titulado Efecto de dos enjuagues bucales sobre el pH salival. Tuvo como objetivo evaluar el efecto de dos enjuagues bucales sobre el pH salival. El estudio se llevó a cabo en una muestra 30 voluntarios sanos, los cuales fueron divididos según la edad de los pacientes, Grupo 1: 21 a 30 años, Grupo 2: 31 a 40 años y Grupo 3: 51 a 60 años. Se usaron dos colutorios, Cool Mint Listerine y Periobacter al 0.12 % (clorhexidina al 0.12%). El pH salival se evaluó antes del enjuague bucal, inmediatamente después del enjuague, 5 minutos después, 15, 25, 35 min. Los resultados indicaron que, el pH salival inicial obtuvo un promedio de 6.45. El pH salival después de usar clorhexidina alcanzó valores promedio máximos de 7.24, a los 15 minutos después regresaron a su valor normal. Según la edad, el grupo 1 obtuvo 6.99, grupo 2 obtuvo 7.07, y el grupo 3 obtuvo 7.12. En conclusión, el colutorio de clorhexidina al 0.12% aumentó el pH salival.

Balappanavar A. et al.⁹ (India, 2013) En su estudio titulado, Comparación de la efectividad de 0,5% de té, 2% de neem y 0,2% de enjuagues bucales de clorhexidina en la salud oral: un ensayo de control aleatorio. Tuvo como objetivo, evaluar y comparar la efectividad del té y colutorios de neem y de clorhexidina. El estudio fue un ensayo

controlado aleatorio cegado, el cual se llevó a cabo en una muestra de 30 individuos sanos de edad 18-25 años, los cuales fueron divididos en, grupo A, G. clorhexidina al 0.2%, Grupo B, 2% de colutorio de neem, y grupo C, 0.5% de té. El pH salival se evaluó mediante tiras de pH indikrom. el pH salival se midió al inicio, e inmediatamente después de un primer enjuague, después de 1 semana y 2 semanas. Los resultados indicaron que, el pH salival aumentó en todos los casos y fue para el grupo A de 5.17 a 6.28, grupo B de 5.00 a 6.06 y grupo C de 4.94 a 5.89. Concluyendo que, el pH salival aumentó en todos los grupos de estudio.

2.2 Bases teóricas de la investigación

CLORHEXIDINA

Fue producida en Inglaterra en los años 1940 por la compañía Imperial Chemical Industries, gracias a la colaboración de científicos que estudiaban la erradicación de la malaria, pero dicho descubrimiento no fue empleado para ese fin. Se logro producir una serie de compuestos nombrados polobiguanidas, las cuales tenían un gran poder antibacteriano.¹⁰ La venta del compuesto clorhexidina empezó en los años 1954, como un antiséptico cutáneo (lesiones superficiales de la piel). Luego de esto fue introducido en el empleo de la medicina y practicas quirúrgicas. En el área de la odontología se empleaba como desinfectante de la cavidad bucal y como irrigante en tratamientos de conducto¹¹. En 1969 Løe y Schiott emplearon este material (clorhexidina), en forma de enjuague bucal, como un tratamiento para la

gingivitis, que era inducida por la placa bacteriana; demostrando que el uso de 1 minuto de este enjuague dos veces al día, en concentraciones al 0,2 % sin el empleo del cepillado convencional, inhibe la creación del biofilm y la aparición de la gingivitis.^{11, 12}.

a) MECANISMO DE ACCIÓN CLORHEXIDINA:

Para su acción anti placa existen 4 mecanismos:

1. Mecanismo del bloqueo de grupos ácidos libres, en las mucinas (como las glicoproteínas), ellas están encargadas de dar la formación de la película adquirida, que es el inicio de la placa bacteriana. Con este bloqueo se logra esta formación¹².
2. Al presentar la clorhexidina una carga iónica de acción positiva, produce que la periferia de las bacterias, que es de carga negativa sea captada por ella, y generando en la membrana bacteriana un cambio en su estructura, produciendo la aglomeración de iones potasio y fosfato, generando así la posibilidad de adherencia a la película adquirida¹².
3. Mecanismo de competencia por el ión Calcio, este mecanismo logra deshacer la placa bacteriana que ya ha sido creada, pues este ión logra la adherencia de las bacterias a la placa¹².
4. Mecanismo de la alta concentración de clorhexidina en el enjuague bucal produce un efecto de precipitación plasmática en las células bacterianas (efecto bactericida)¹³.

b) ESPECTRO DE ACCIÓN.

Por su gran efecto que causa sobre las bacterias Gram positivas, así como las Gram negativas y hongos se las caracteriza de un amplio

espectro. Todo esto por sus distintos niveles de susceptibilidad. Con respecto a la susceptibilidad tenemos que las bacterias Gran positivas presentan mayor susceptibilidad a comparación de las bacterias Gran negativas, igual que los estreptococos en semejanza con los estafilococos, ya que estos últimos presentan menor susceptibilidad. Los estudios demuestran que el uso de la clorhexidina en periodos largos como son 6 meses, retrocede la creación de la placa microbiana, no obstante al interrumpir su uso y volver con el tratamiento con este medicamento observaremos que las colonias bacterianas siguen siendo susceptibles a este como en un principio, demostrando la baja o nula resistencia a este medicamento, como ya se vio, es capaz de disminuir en un 54 a 97% la población microbiana aerobia y anaerobias. De igual manera se encontró que la especie microbiana estreptococo Sanguis presenta resistencia, pues es la causante de endocarditis en pacientes comprometidos¹².

c) FARMACOCINÉTICA

La literatura sobre su estudio demuestra que la clorhexidina es almacenada en un 30 % en la cavidad bucal, posterior al uso de este enjuague, generando una liberación lenta pero constante en la saliva. Otros estudios han demostrado que no presenta una absorción gastrointestinal. El uso de 300 mg de enjuague a base de clorhexidina logra una punto alto de 0.206 microgramos de concentración plasmática

pasado la media hora de su empleo y a las 12 horas luego de su uso no encontramos restos en el plasma sanguíneo¹³.

d) COMPOSICIÓN

Presenta un origen dicatiónico, esencial para que los iones presenten una buena interacción, generándole un gran éxito, añadiéndole también que presenta muy pocos efectos secundarios, presentando un pH mayor a 3.5. Podemos encontrarlo en su presentación más estable y concentrada, que es en sal de diglucanato, con características solubles en agua. El uso como colutorio a concentraciones bajas genera una mejor permeabilidad y puede filtrarse en algunos compuestos intracelulares, dándole las características de actividad bacteriostática y visto del lado contrario a grandes concentraciones tiene un efecto sobre la precipitación del citoplasma bacteriano, llegando a matar a dicho microorganismo, dándole las características de bactericidas. Este medicamento presenta una absorción rápida en la periferia dental, ya sea limpia o con presencia de una película adquirida; dándole la propiedad de mantenerse en la cavidad bucal y liberándose entre 8 a 12 horas después, se presume que su Ph está entre 5.5 a 7, esto lo mantiene en actividad contra las bacteria Gran negativas y positivas^{14,15}.

e) CONCENTRACIONES

Sus presentaciones como enjuague son las siguientes:

1. Concentración de Clorhexidina al 0,12%; le da la propiedad de liberar 18 mg en boca por el uso de 15 ml del producto.

2. Concentración de Clorhexidina al 0,2%; le da la propiedad de liberar 20 mg en boca por el uso de 10 ml del producto.

Podemos notar que ambas concentraciones resultan muy similares en su efectividad, de acuerdo a la cantidad usada¹⁶.

f) EFECTOS

Su principal efectos que lo caracteriza es la eliminación de la formación de la placa bacteriana, pero hay que tener en cuenta que no tiene este efecto sin el previo procedimiento de profilaxis dental. Los estudios no han demostrados un efecto toxico de este medicamento si es ingerido o es aplicado tópicamente, sin presentar efectos teratogenicos ¹⁵. Si se ha podido determinar que causante de la pigmentación dentaria, dándole un color marrón característico, ya sea en la lengua o algunas restauraciones. Este cambio de color se le atribuye a una estructura en la periferia dental, que está sujeta a un grupo catiónico, pues al no poder adherirse a la bacteria causa que la clorhexidina se junte a moléculas que presenten taninos, generando la pigmentación a la hora de consumir un té, vino o café. En la actualidad se están realizando estudios empleando el polivinilpirrolidona para evitar la pigmentación mencionada, no obstante, los investigadores Torres M et al¹⁶ tienen una objeción con esta propuesta, ya que alegan que aun no hay evidencia significativa con el empleo de colutorios en porcentajes al 0,02 % y 0,09 % con la sustancia polivinilpirrolidona o sin esta. Otros efectos que son de sumas importancia es la pérdida de la percepción del gusto, esto al realizar un

enjuague con agua luego de usar el colutorio a base de clorhexidina; además el uso de enjuagues que contengan alcohol son causantes de la pérdida del gusto. Otra observación es la descamación en la mucosa oral alveolar, luego del uso de enjuagues con clorhexidina al 0,2%, esto por el empleo de concentraciones mayores usadas a lo habitual¹⁷.

g) PRESENTACIONES

CLORHEXIDINA PERIO.AID 0.12% SIN ALCOHOL

Es un compuesto que presenta una mezcla de clorhexidina y cloruro de cetilpiridinio, ambas tienen porcentajes desiguales. Esta mezcla de antisépticos ha probado tener un efecto positivo en la contención del biofilm oral en mucha de la literatura científica¹⁸.

El producto comercial Perio Aid brinda una amplia variedad de productos, que van acorde a las fases del tratamiento periodontal. Su producto más comercializado es el Perio Aid Tratamiento al 0,12% de clorhexidina y 0,05% de cloruro de cetilpiridinio. El empleo de este producto está suscrito de forma ambulatoria en el procedimiento del tratamiento periodontal, de la misma manera es empleado luego de la eliminación de la placa bacteriana, realizada por el profesional odontólogo. Depende mucho su efectividad que el paciente realice una correcta higiene oral, para controlar la placa bacteriana. De esta manera garantizamos una disminución en la carga bacteriana oral en el tratamiento periodontal, dando mejores resultados que son persistentes clínicamente. Podemos encontrar sus presentaciones en las distintas formas: en forma de enjuagues, pasta como gel y spray (con el fin de un

uso más localizado). Por su actividad antiséptica que la caracteriza se le puede usar en diversas áreas médicas. Por otro lado el medicamento PerioAid Mantenimiento al 0,05% de clorhexidina y 0,05% de cloruro de cetilpiridinio. Por ser un medicamento de bajas concentraciones es empleado en la etapa de mantenimiento periodontal y más aún en los primeros meses, cuando es más probable que exista un episodio de recidiva y, por lo tanto, se requiere un mayor control del biofilm. Perio-Aid Manteamiento está disponible en formato colutorio ¹⁹

COMPOSICION.

- Presentación de Digluconato de Clorhexidina al 0,12%

Medicamento bucal antiséptico, que presenta un amplio efecto ante las bacterias patógenas bucales y presenta una gran sustentividad (presencia en boca).

- Presentación de Digluconato de Clorhexidina al 0,05%

Medicamento bucal antiséptico con propiedades antiplaca.
Este medicamento no presenta alcohol G¹⁹.

CLORHEXIDINA DENTODEX 0.12% SIN ALCOHOL

COMPOSICIÓN

Por la cantidad de 100 mL contiene:

- Gluconato de Clorhexidina al 0,12 g
- 100,00 MI de c.s.p. comom vehículo²⁰.

ACCIÓN FARMACOLÓGICA:

La composición de la clorhexidina presenta una carga positiva, que la caracteriza por tener una buena adhesión a la periferia de carga negativa de la mucosa bucal, biofilm y dientes. Si hablamos de DENTODEX, la aplicación durante un periodo de 24 horas, presenta una liberación lenta, con una actividad bacteriostático bajo, pero continuo²⁰.

INDICACIONES:

- En caso de problemas de gingivitis leve.
- Tratamiento de gingivitis aguda
- Estomatitis aftosa
- Luego de una profilaxis dental²¹.

CONTRAINDICACIONES:

- Cuando se presenta restauración en el sector anterior de la cavidad oral.
- Signos de intolerancia a la clorhexidina²¹

PRECAUCIONES.

- Relacionado al problema de sensibilidad: pacientes con antecedentes a la sensibilidad a compuestos de clorhexidina.
- Según los estudios realizados no existe evidencia de toxicidad, como problemas de mutagenicidad, carcinogenicidad o interacciones medicamentosas en estudios realizados animales²¹.

ADVERTENCIAS:

- Si se presenta reacciones alérgicas debe suspenderse su utilización.
- Evitar el uso combinado con agua.
- Luego del uso del producto debe evitarse el consumo de alimentos y agua por una hora.
- No ingerirlo
- Mantener fuera del alcance de los menores²¹.

REACCIONES ADVERSAS:

- Alteración en la captación del gusto (esto en el inicio del tratamiento)
- Genera pigmentaciones en los dientes y restauraciones (esto puede ser permanente si se presenta restauraciones en mal estado)
- Algunos pacientes pueden mostrar algunos efectos adversos tales como: descamaciones en la mucosa, infección a nivel de la glándula parótida, irritación del dorso de la lengua, problemas en las vías aéreas²¹.

DOSIS Y VÍA DE ADMINISTRACIÓN.

Por su aplicación de forma tópica. El producto de la marca Dentodex se usa en cantidades de 15 ml por 30 segundos en la cavidad oral después de cada cepillado.

En la actualidad no existe una dosificación establecida por menores de 18 años²¹.

LA SALIVA

El secretado salival es generado gracias a las glándulas salivales, de las cuales las glándulas mayores representan el 93 % de su masa y las glándulas menores solo representan el 7 % sobrante²³. Entre sus cargos tenemos: la lubricación, acción contra microorganismos (antimicrobiana), acción amortiguadora, formación del bolo alimenticio, remineralizante y protectora. Entre las formulas que compone el fluido salival encontramos variedad de moléculas como las proteínas, las que cumplen la mayor parte de la acción de la saliva²².

a) COMPOSICIÓN DE LA SALIVA:

La producción de saliva varía de un individuo a otro, esto puede verse influenciado por los hábitos, patología glandular que tiene el paciente. Está compuesto principalmente por agua, minerales y proteínas

El rango de pH normal de la saliva se considera de 5.6 a 7,9, de acuerdo con el International Journal of Drug Testing²².

PH SALIVAL:

La palabra pH, es utilizado para mostrar la agrupación de iones hidrogeniones de una solución. El aumento de hidrogeniones representa a un pH bajo y las disminuciones a un pH alto. El pH se cuantifica en cifras potenciométricas en un rango que va de 0 a 14. Existen métodos capaces de dirigir las variaciones de pH, a estos se les conoce como sistemas de tampón o Buffer. Ellos son muy importantes en el

mantenimiento del pH, ya que posee diversos mecanismos para regular el pH de la placa dentobacteriana y ayuda a neutralizar el reflujo de ácidos a la cavidad bucal. Existen en la literatura muchos estudios relacionados a la saliva y la actividad cariogénica, esto está relacionado a los cambios de pH y su capacidad de recuperación que se reflejan mediante la curva de Stephan²³.

III. Hipótesis.

El efecto del colutorio Perio Aid a base de clorhexidina al 0.12% genera un mayor aumento en el pH salival que el colutorio Dentodex en pacientes atendidos en el curso de Periodoncia de la CLÍNICA ODONTOLÓGICA de la UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ANGELES CHIMBOTE – TRUJILLO, 2018.

IV. Metodología.

4.1 Tipo de estudio

Es una investigación de tipo cuantitativo: porque en este tipo de investigación recogemos y analizamos datos para ser expresados mediante números²⁴.

4.2 Nivel de investigación

Es una investigación de nivel aplicativo: porque plantea resolver problemas o intervenir²⁴.

4.3 Diseño de la investigación

El diseño de la presente investigación es de tipo:

Experimental: Existe intervención del investigador²⁴.

Prospectivo: Los datos se hacen después de planificar el estudio²⁴.

Longitudinal: La variable del estudio es medida en dos o más ocasiones; se realizan comparaciones antes – después, son entre muestras relacionadas²⁴.

Analítico: Porque plantea y pone a prueba la hipótesis²⁴.

4.4 El universo y muestra

Universo:

El universo estuvo conformado por pacientes de la clínica odontológica de la Universidad Católica Los Ángeles Chimbote – Trujillo, durante el año 2018.

Población:

La población estuvo conformada por los pacientes de ambos sexos mayores de 18 años a 80 años que recibieron tratamiento periodontal en el curso de Periodoncia atendidos en la Clínica Odontológica De La Universidad Católica Los Ángeles Chimbote – Trujillo, 2018.

Criterios de inclusión

- Pacientes sistémicamente sanos.
- Pacientes mayores de 18 años a 80 años.
- Paciente que acepte participar voluntariamente, firmando el consentimiento y se comprometa a utilizar el colutorio.
- Pacientes con IHO < de 21(Olery) atendidos en el curso de periodoncia de la Clínica Docente Asistencial Odontológica ULADECH Católica Trujillo, 2018.

Criterios de exclusión.

- Pacientes que estén consumiendo algún tipo de medicamento que pudiera alterar las propiedades fisicoquímicas de la saliva. Tales como ansiolíticos, analgésicos-antipiréticos: paracetamol, ibuprofeno, antibióticos: Estolato de Eritromicina Cefadroxilo ,antialérgicos esteroideos: Betametasona,antidiarréicos: Furazolidona , antitusígenos: Clorhidrato de Ambroxol, descongestionante nasal (Transmin), preparado a base de mentol y eucalipto) y complejos vitamínicos.²³
- Pacientes que estarían utilizando colutorios.

- Pacientes con Diagnóstico de periodontitis.

Muestra:

El tamaño de muestra se determinó por la siguiente fórmula:

$$n = \frac{2 * (\frac{\bar{x}_1}{2} + \bar{x}_2)^2 * S^2}{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)^2}$$

Dónde:

n Número de estudiantes/grupo

$Z_{\alpha/2}=1.96$ Valor normal al 5% de error tipo I

$Z_{\beta}=0.842$ Valor normal al 20% de error tipo II

\bar{x}_1 PH salival promedio con el colutorio de clorhexidina perio.aid al 0.12%.

\bar{x}_2 PH salival promedio con el colutorio de clorhexidina dentodex al 0.12%.

S Desviación estándar del PH salival promedio con los colutorios de clorhexidina perio.aid al 0.12% y clorhexidina dentodex al 0.12%.

Se asume $\frac{S}{\bar{x}_1 - \bar{x}_2} = 0.98$

Reemplazando se tiene:

$$n = 2 * (1.96 + 0.842)^2 * 0.98^2$$

n = 15 pacientes/grupo

La muestra estuvo constituida por 15 pacientes para cada grupo, dando un total de 45 pacientes, los cuales fueron seleccionados por conveniencia, ya que se tomó en cuenta la facilidad y disposición de tiempo de los pacientes seleccionados.

4.5 Definición y operacionalización de variables

Variable dependiente	Definición conceptual	Definiciones Operacionales	Indicadores	Valores finales	Tipos de variables	Escala de medición
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. ³	La saliva es líquido claro de la cavidad oral; que se tomará la muestra del fondo de surco, a nivel del segundo molar inferior derecho.	pH metro	Iones H ⁺	Cuantitativa	Razón
Variable independiente	Definición conceptual	Definiciones Operacionales	Indicadores	Valores finales	Tipos de variables	Escala de medición
Colutorio	Los colutorios de clorhexidina han demostrado su eficacia como coadyuvante en el control de la placa bacteriana. ³	Se administró enjuague bucal como coadyuvante antes y después del tratamiento periodontal.	Tipo de colutorio	Clorhexidina Perio Aid al 0.12% Clorhexidina Dentodex al 0.12%	Cualitativa	Nominal

4.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Técnica: Método observación.

Instrumento:

Metrohm(H.W.Kassel.S.A), es una máquina que es calibrada anualmente para ser usada en el medio universitario(laboratorio).

Presenta certificación de calidad ISO 9001

Procedimiento:

Se solicitó el permiso para la ejecución del presente trabajo de investigación al director de la escuela de odontología de la UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ANGELES CHIMBOTE, filial-Trujillo, en el área de Periodoncia (Anexo 1). La institución respondió

con una constancia aprobando la ejecución de este trabajo de investigación. (Anexo 2)

El operador (alumno de periodoncia) hizo el llenado de su Historia clínica indicando su índice de higiene oral (anexo 3), y posteriormente se les hizo entrega del consentimiento informado (anexo 4),

El potenciómetro fue calibrado con un especialista en periodoncia.

Las muestras de saliva de cada grupo se recolectaron bajo las mismas condiciones y por el mismo investigador en el horario comprendido entre las horas de práctica 8:30 hasta las 1:00 pm en un tiempo de 10 a 15 minutos por paciente.

De cada paciente se recolectó entre 5 y 5.5 ml de saliva total no estimulada en jeringas de 10 ml en un tiempo promedio de 5 y 10 minutos posteriormente se transvasó a tubos de plásticos estériles (Falcón TM de 15 y 50 mL).

Luego cada muestra se mantuvo en refrigeración hasta el momento de llevarla al laboratorio (lo cual se hizo en un plazo no mayor de 10 horas).

La muestra se mantuvo a una temperatura 35 C.

Recolección de la muestra

- Se designó un ambiente adecuado con suficiente luz.
- Antes de la recolección de la muestra se les indicó a los pacientes no ingerir alimentos, ni bebidas, ni cepillarse los dientes.
- Se recolectó la muestra mediante el método de la succión.

- Las muestras de cada grupo fue recolectada antes y después del uso del colutorios de clorhexidina Perio.Aid al 0.12%, clorhexidina Dentodex 0.12% a pacientes atendidos en el curso de Periodoncia, Se recolectaron bajo las mismas condiciones y por el mismo investigador en el mismo horario.
- De cada paciente se recolectó entre 5 y 5.5 ml de saliva total no estimulada en jeringas de 10 ml en un tiempo promedio de 10 y 15 minutos posteriormente se transvaso a tubos de plásticos estériles (Falcón de 15 y 50 mL).
- Luego cada muestra se mantuvo en refrigeración hasta el momento de llevarla al laboratorio (lo cual se hizo en un plazo no mayor a de 10 horas).

Obtención del PH inicial

- Para obtener del pH inicial se tomó la muestra un día después de la primera limpieza (tratamiento periodontal); Los pacientes deberían estar en ayuno y sin lavarse la boca por la mañana, se recolectò la muestra del fondo de surco a nivel del segundo molar inferior derecho, permaneciendo el paciente con la boca abierta.
- Inmediatamente después de la recolección de cada una de las muestras de saliva, se determinó el pH de forma directa colocando un electrodo de pH conectado a un potenciómetro (PH

metro) previamente calibrado (Ultrabase UB-10®) dentro de la muestra.

- Se calibró el potenciómetro a pH 4, 7,10 con sustancias preparadas.
- Durante el proceso de titulación, el electrodo se enjuagò con agua destilada y se secó con papel absorbente entre cada medición y cada muestra.

Obtención del pH final

Para obtener el pH final se le indicó al GRUPO A, GRUPO B Y GRUPO C enjuagarse por 2 semanas 2 veces al día, mañana y noche después de cada cepillado 15 ml por un minuto.

GRUPO A: clorhexidina perio.aid al 0.12%,

GRUPO B: clorhexidina dentodex 0.12%

GRUPO C: CONTROL

- De la misma manera los pacientes debían estar en ayuno y sin lavarse la boca por la mañana, se recolecto la muestra del fondo de surco a nivel del segundo molar inferior derecho, permaneciendo el paciente con la boca abierta.
- Inmediatamente después de la recolección de cada una de las muestras de saliva, se determinó el pH de forma directa colocando un electrodo de pH conectado a un potenciómetro

(PH metro) previamente calibrado (Ultrabase UB-10®) dentro de la muestra.

- Se calibró el potenciómetro a PH 4, 7,10 con sustancias preparadas.
- Durante el proceso de titulación, el electrodo se enjuagó con agua destilada y se secò con papel absorbente entre cada medición y cada muestra. Todos los datos fueron registrados

4.7 Plan de Análisis

Los datos experimentales son registrados en una base de datos en IBM SPSS Statistics 24, para ser procesados y presentados en tablas con medias y desviaciones estándar del pH salival de los pacientes en cada grupo.

El efecto sobre el pH salival de cada uno de los colutorios fue determinado empleando el test student para muestras pareadas.

Para comparar el efecto de los colutorios sobre el pH se hizo uso de análisis de varianza de un diseño complementario al azar, luego se realizó una prueba de comparaciones múltiples utilizando DUNCAN. Ambas pruebas a un nivel de significancia del 5%.

4.8 Matriz de consistencia.

Problema	Objetivos	Hipótesis	Metodología	Población
¿Cuál es el efecto de los enjuagues de Clorhexidina Perio Aid y Dentodex sobre el pH salival en pacientes atendidos en el curso de periodoncia de la clínica odontológica de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote Trujillo 2018?	<p>Objetivo general</p> <p>Comparar el efecto de los enjuagues de Clorhexidina Perio Aid y Dentodex sobre el pH salival en pacientes atendidos en el curso de periodoncia de la clínica odontológica de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote Trujillo 2018</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>-Evaluar el efecto sobre el pH salival del enjuague de clorhexidina Perio Aid en pacientes atendidos en el curso de periodoncia de la clínica odontológica de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote Trujillo 2018</p> <p>-Evaluar el efecto sobre el pH salival del enjuague de clorhexidina Dentodex en pacientes atendidos en el curso de periodoncia de la clínica odontológica de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote Trujillo 2018</p>	El efecto del colutorio Perio Aid a base de clorhexidina al 0.12% genera un mayor aumento en el pH salival que el colutorio Dentodex en pacientes atendidos en el curso de Periodoncia de la clínica odontológica de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote Trujillo 2018.	Tipo de estudio: -Cuantitativo Nivel de investigación: -Aplicativo Diseño de la investigación: -Experimental, prospectivo, longitudinal y analítico.	La población estuvo conformada por 45 pacientes de ambos sexos, mayores de 18 años, tratados en el curso de periodoncia de la clínica odontológica de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote Trujillo 2018.

4.9 Principios éticos

El presente estudio se realizó siguiendo las normas éticas de la Declaración de Helsinki con el deber de promover y velar por la salud, bienestar y derechos de los pacientes que participaran en la investigación²⁵. A todos los pacientes se les informó del estudio solicitándoles el consentimiento escrito para su inclusión en el mismo. Estos datos fueron conocidos por el investigador y por un auxiliar encargado de la aleatorización. Asimismo, se tomó en cuenta el código de ética de la Universidad Católica Los Ángeles Chimbote.²⁶

V. Resultados
5.1 Resultados

TABLA 1

Efecto de colutorios sobre pH salival en pacientes atendidos en el área de periodoncia. Clínica docente asistencial odontológica ULADECH católica, Trujillo – 2018

Grupo de tratamiento	n	pH Inicial	pH Final	Promedio (diferencia)	Dsv. Estándar	P
CONTROL	15	6.23	7.36	1.13	0.139	
RASPAJE						
PERIO AID 0.12%	15	5.76	8.24	2.48	0.277	0.0000
DENTODEX 0.12%	15	5.98	8.25	2.28	0.643	

INTERPRETACIÓN: En la tabla se muestra que hay diferencias significativas entre los grupos.

TABLA 2

Prueba de comparación múltiple para el Efecto de colutorios sobre pH salival.

		<i>Diferencia</i>	
Grupo de Tratamiento	n	sub grupos para alfa = 0.05	
		1	2
CONTROL	15	1.13	
DENTODEX 0.12%	15		2.28
PERIO AID 0.12%	15		2.48

INTERPRETACIÓN: Según la prueba de DUNCAN se observa que el grupo control se diferencia con los colutorios Clorhexidina Perio Aid al 0.12% y Clorhexidina Dentodex al 0.12%. Pero entre estos dos colutorios no existe diferencia ($p > 0,005$).

TABLA 3

Efecto del colutorio Perio Aid 0.12% sobre el pH salival en pacientes atendidos en el área de periodoncia. Clínica docente asistencial odontológica ULADECH católica, Trujillo - 2018

PH Salival	n	Promedio (iones H ⁺)	Desviación Estándar (iones H ⁺)	t (de student)	p
PH inicial	15	5.76	0.716	-	-
PH final	15	8.24	0.757	-	-
PH incremento	15	2.48	0.277	34.675	0.0000

Prueba estadística para datos pareados

INTERPRETACIÓN: Se observa que el promedio de pH salival inicial es de 5.76 iones H⁺ y luego de usar el colutorio el pH final es de 8.24 iones H⁺; registrándose un incremento promedio de pH salival de 2.48 iones H⁺, el cual resultó ser altamente significativo ($p < 0.001$).

TABLA 4

Efecto del Colutorio Clorhexidina Dentodex al 0.12% sobre el pH Salival en Pacientes de la Clínica Docente Asistencial Odontológica. ULADECH. Trujillo 2018.

Parámetros	p H Inicial	pH Final	pH Incremento
Muestra	15	15	15
Promedio (Iones H+)	5.98	8.25	2.28
Desviación Estándar (Iones H+)	0.636	0.527	0.643
T			13.715
P			0.0000

t de Student de datos pareados

INTERPRETACIÓN: En la tabla se observa que el promedio del pH Salival de los pacientes es de: 5.98 Iones H+ y después de usar el colutorio, el pH Final es de 8.25 iones H+; este incremento promedio del pH salival de 2.28 Iones H+ es altamente significativo ($p < 0.001$).

5.2 Análisis de resultados

El presente estudio comparó el efecto de los colutorios a base de clorhexidina en las marcas: Perio Aid y Dentodex, sobre el pH salival en pacientes atendidos en el curso de Periodoncia de la CLINICA ODONTOLOGICA DE LA UNIVERSIDAD CATOLICA LOS ANGELES CHIMBOTE- TRUJILLO, durante el año 2018 y de esta manera comparar la variación del pH salival previo al uso de estos colutorios y luego del tratamiento con los mismos.

Al comparar el efecto de los enjuagues de Clorhexidina Perio Aid y Dentodex sobre el pH salival de pacientes atendidos en la clínica odontológica, los resultados indicaron que, hubo un incremento en el pH salival con el uso de los dos colutorios; esto se puede deber gracias a la sustantividad y a la presencia de xilitol en la composición de clorhexidina, ya que dicho componente incorporado, aumenta el flujo salival, el pH, y la capacidad buffer en la cavidad bucal ³. Estos resultados coinciden los estudios de, Vargas C. et al ³ en su estudio evaluó el efecto de Clorhexidina 0,12% sobre el pH salival. El pH fue medido en ayunas antes de usar el colutorio y después de usarlo y luego se midió el pH salival en tiempos de 1, 5, 10, 15, 30, 45, y 60 min. Los resultados indicaron que, a 1 minutos después el pH salival fue 7.5, a los 10 minutos fue 7.2 y se mantuvo constante hasta los 45 minutos, y a los 60 minutos regresó a su estado basal de 6.8. En conclusión, el enjuague de clorhexidina al 0.12% aumentó el pH salival.

Guevara M. ⁵ en su estudio evaluó el pH salival en pacientes con halitosis luego de usar Clorhexidina al 0.12%. El pH salival fue medido antes y después de usar el colutorio. Los resultados indicaron que, el pH salival antes del uso del colutorio fue entre 5 a 6, mientras que el pH salival después de usar clorhexidina al 0.12% obtuvo entre 6 a 7. En conclusión, luego de usar clorhexidina al 0.12% el pH salival aumentó.

Grupta D. ⁷ et al en su estudio evaluó el efecto un extracto y el colutorio de clorhexidina sobre el pH salival. Los resultados indicaron que, el pH inicial para el grupo de extracto fue 6.5 y para clorhexidina 6.63, y a los 15 minutos después fue, 7.5 y 7.72. En conclusión, la clorhexidina al 0.12% aumentó el pH salival hasta los 15 minutos después de ser expuestos.

Belardinelli P. et al ⁸ en su estudio evaluó el efecto de dos enjuagues bucales sobre el pH salival Cool Mint Listerine y Periobacter al 0.12 %, Los resultados indicaron que, el pH salival inicial obtuvo un promedio de 6.45. El pH salival después de usar clorhexidina alcanzó valores promedio máximos de 7.24, y a los 15 minutos después regresaron a su valor normal. En conclusión, el colutorio de clorhexidina al 0.12% aumentó el pH salival.

Balappanavar A. et al.⁹ en su estudio comparó la efectividad del té y colutorios de neem y de clorhexidina sobre el pH salival. Los resultados indicaron que, el pH salival aumentó en todos los casos y fue para el grupo de clorhexidina de 5.17 a 6.28, colutorio de neem 5.00 a 6.06 y colutorio de té de 4.94 a 5.89. En conclusión, el pH salival tuvo un

mayor aumento después de usar clorhexidina al 0.12%. Estos resultados se pudieron dar porque, la Clorhexidina debido a su elevada sustantividad, incrementó significativamente el flujo salival y el pH, mostrando mejores propiedades.⁴

Asimismo, los resultados de los estudios de Tapia F.⁴ el cual, en su estudio determinó el efecto de la clorhexidina al 0.12% sobre la variación del pH salival en pacientes con enfermedad periodontal. El pH salival se midió antes y después de usar el colutorio, concluyendo que, la clorhexidina aumentó el pH salival después de su uso en los pacientes con enfermedad periodontal. Estos resultados se pudieron dar porque, la población estudiada presentó enfermedad periodontal, la cual, se sabe que presentan un pH bajo y la clorhexidina al 0.12% un pH de 6.68, la que puede otorgarle de manera inmediata un pH alcalino.³

Reátegui L. et al⁶ en su estudio comparó el pH salival al usar colutorio con alcohol-Aceites Esenciales y sin alcohol-Cloruro Cetilpiridinio en el personal voluntario de la Fuerza aérea del Perú. Los resultados indicaron que, el pH inicial obtuvo una media de 7.49, a los 5 min después se obtuvo una media de 7.92, a los 10 min se obtuvo 7.50, a los 20 min fue 7.40 y a los 40 min fue 7.82. En conclusión, el pH salival después de usar el colutorio con alcohol y sin alcohol mantuvieron su alcalinidad. Los resultados de este estudio obtuvieron un pH alcalino porque también se vio influenciado por la edad de los pacientes, los cuales fueron jóvenes, además presentaron temperaturas adecuadas, y

las muestras fueron obtenidas en ayunas, antes del cepillado dental, la cual también puede influir en el aumento del pH salival.

La limitación que este estudio presentó fue, que hubo pocos estudios relacionados a este tema y mucho más aún que compartan el mismo procedimiento ya que para esto existen muchas variables que pueden intervenir con los resultados. Estas variables pueden ser: sexo, edad, tiempos controlados, tipos de enjuagues y concentraciones.

Este estudio fue factible porque en el mercado peruano es fácil adquirir estos productos, los cuales fueron utilizados en este estudio.

VI. Conclusiones

1. Los dos colutorios de clorhexidina Perio Aid y Dentodex aumentaron el pH salival en pacientes atendidos en el curso de Periodoncia de la Clínica Odontológica de la Universidad Católica Los Ángeles Chimbote- Trujillo 2018
2. No se encontró diferencias entre los efectos de los colutorios de clorhexidina Perio aid al 0.12% y Dentex al 0.12%

RECOMENDACIONES:

- 1) Debido a la importancia de la saliva es necesario un estudio más profundo de sus propiedades en muestras más extensas.
- 2) Continuar usando los colutorios 2 veces al día sobre todo por las noches siendo el más importante, para prevenir y reducir la placa dental eliminando el crecimiento bacteriano.
- 3) Realizar estudios comparativos tomando en cuenta la variable sexo, edad, condición socioeconómica y enfermedades asociadas que alteren el pH Salival.

Referencias Bibliográficas

1. Rocha M. Derrano S. Fajardo E. Servin V. Prevalencia y grado de gingivitis asociada a placa dentobacteriana en niños Prevalence and degree of gingivitis relationship with microbial plaque in children. Scielo [Internet] 2014[consultado 15 mayo 2018]; 190 – 218. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-07052014000200010
2. Guevara, M. Evaluación del pH Salival en pacientes entre 18 a 40 años que acuden al centro de atención odontológico de la universidad de las Américas; con halitosis, antes y después de realizar el enjuagatorio bucal con clorhexidina al 0.12%. [Tesis]. Ecuador: Universidad de las Américas; [Internet] 2017 [consultado 15 mayo 2018]; 1– 51.. Disponible en: <http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/6704/1/UDLA-EC-TOD-2017-16.pdf>
3. Vargas, C. Koss, M. López, M. Acción inmediata de los enjuagues orales en la saliva. Int. J. Odontostomat., 11(3):339-346, 2017. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijodontos/v11n3/0718-381X-ijodontos-11-03-00339.pdf>
4. Tapia F, Bermejo A. 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]. Perú: Universidad Católica los Ángeles Chimbote; [Internet]2017[consultado 15 mayo 2018]. Disponible en: <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/10277>
5. Guevara, M. Evaluación del pH Salival en pacientes entre 18 a 40 años que acuden al centro de atención odontológico de la universidad de las Américas; con halitosis, antes y después de realizar el enjuagatorio bucal con clorhexidina al 0.12%. [Internet] 2017[consultado 15 mayo

- 2018];1–51. Disponible en: <http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/6704/1/UDLA-EC-TOD-2017-16.pdf>
6. Velasco T, Pizarro G. Variación del pH salival al usar colutorio con y sin alcohol en el personal de la Fuerza Aérea del Perú, Iquitos-2016 [Tesis]. Perú: Universidad Nacional de la Amazonía Peruana. Facultad de odontología; 2016. Disponible en: <http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/3873/TE SIS%20Pdf.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 7. Gupta D, Bhaskar DJ, Gupta RK, Karim B, Gupta V, Punia H, et al. Effect of Terminalia chebula extract and chlorhexidine on salivary pH and periodontal health: 2 weeks randomized control trial. *Phytother Res*. [Online] 2014 [Cited 13 set, 2019] ;28(7):992-8. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24123617>
 8. Belardinelli PA, Morelato RA, Benavidez TE, Baruzzi AM, López de Blanc SA. Effect of two mouthwashes on salivary ph. *Acta Odontol Latinoam*. [Internet] 2014[consultado 15 mayo 2018];27(2):66-71. Disponible en: <http://www.scielo.org.ar/pdf/aol/v27n2/v27n2a04.pdf>
 9. Balappanavar AY, Sardana V, Singh M. Comparison of the effectiveness of 0.5% tea, 2% neem and 0.2% chlorhexidine mouthwashes on oral health: a randomized control trial. *Indian J Dent Res*. [Internet] 2013[consultado 15 mayo 2018];24(1):26-34. Disponible en: <http://www.ijdr.in/article.asp?issn=0970-9290;year=2013;volume=24;issue=1;spage=26;epage=34;aulast=Balappanavar>
 10. Charles C, Mostler K, Bartels L, Mankodi S. Comparative antiplaque and antigingivitis effectiveness of a chlorhexidine and an essential oil mouthrinse: 6-month clinical trial. *J Clin Periodontol*. [Internet] 2004[consultado 15 mayo 2018]; 31(10): 878- 84. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1600-051X.2004.00578.x>

11. Sharma N, Araujo M, Wu M, Qaqish J, Charles CH. Superiority of an essential oil mouthrinse when compared with a 0.05% cetylpyridinium chloride containing mouthrinse: a six-month study. *Int Dent J*. [Internet] 2012 [consultado 15 mayo 2018]; 60(3): 175-80. Disponible en: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1922/IDJ_2380Charles06?siid=nlm%3Apubmed
12. Arteaga F, Gavidia A, Vilorio R. Efectividad clínica de una solución de ácido cítrico al 0,12% en el tratamiento de la periodontitis crónica. *Rev. venezol odontol IADR* [Internet] 2015. [consultado 15 mayo 2018]; 3 (1): 15-27. Disponible en: <http://revistas.saber.ula.ve/index.php/rvio/article/view/6598/6413>
13. Calsina G, Serrano J. ¿Existen realmente diferencias clínicas entre las distintas concentraciones de clorhexidina? Comparación de colutorios. *RCOE Scielo* [Internet] 2005[consultado 15 mayo 2018]10:4; 369-496. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1138-123X2005000400007
14. Rodríguez A, Enfermedad Periodontal .*Rev. Bolivianas* [Internet]2013[consultado 15 mayo 2018];107(2).Disponible en: http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S2304-37682013000400011&script=sci_arttext
15. Aznar N. Cabanilles P. Uso de colutorios en la clínica periodontal. Periodoncia para el higienista dental. *Rv. Periodoncia y Osteointegración* [Internet] 2007[consultado 15 mayo 2018];17(1). Disponible en: https://www.sepa.es/images/stories/SEPA/REVISTA_PO/articulos.pdf/17-1_04.pdf
16. Torres M, Díaz M, Acosta, A. La clorhexidina, bases estructurales y aplicaciones en; la estomatología. *Rev.GME*[Internet]2009[consultado 15 mayo 2018];11,1-2. Disponible en: <http://revgmespiritana.sld.cu/index.php/gme/article/view/849/728>

17. Santos A. Efectividad antibacteriana del gluconato de clorhexidina al 0.12% y el hipoclorito de sodio al 2.4% como soluciones antisépticas del conducto radicular. [Tesis] Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos ; [Internet]2003 [consultado 15 mayo 2018];77.Disponible en:
http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/2795/Santos_ea.pdf?sequence=1
18. Dentaïd .La clorhexidina una gran aliada en la consulta dental .expertos en Salud bucal [Internet] España 2014[consultado 18 mayo 2018]. Disponible en:https://www.dentaïd.com/uploads/resources/3_14122015001516_Dentaïd_Expertise_15.pdf
19. Dentaïd Perio-aid. Colutorio Tratamiento sin alcohol 150ml. Clorhexidina 0.12%[Internet] Perú [consultado 18 mayo 2018]. Disponible en: <https://www.dentaïd.es/es/perio-aid/perio-aid-012-tratamiento-colutorio/id49>
20. Dentodex colutorio de clorhexidina 0.12% .Laboratorio Intralab [Internet] Perú . [consultado 18 mayo 2018]. Disponible en: <http://intradevco.com.pe/hojasdeventa2016/HV%20%20dentodex%20dentodrin%20dentoafta.pdf>
21. Dentodex . clorhexidina. Antiséptico Bucal.Colutorio 0.12% . Laboratorio Intralab.2016. [Internet] Perú. [Consultado 18 mayo 2018]. Disponible en: <http://intradevco.com.pe/hojasdeventa2016/HV%20%20dentodex%20dentodrin%20dentoafta.pdf>
22. Carida C. El pH, Flujo Salival y Capacidad Buffer en Relación a la Formación de la Placa Dental. Rev. ODUS. [Internet] 2008 [consultado 15 mayo 2018]; 25-32. Disponible en: https://www.academia.edu/16460531/El_p_H_Flujo_Salival_y_Capacidad_Buffer_en_Relaci%C3%B3n_a_la_Formaci%C3%B3n_de_la_Placa_Dental

23. Garzon D. Alteración del PH salival después de la ingesta de bebidas industrializadas de mayor consumo por estudiantes de odontología de la Universidad de las Américas. [Tesis]Ecuador: Universidad de las Américas facultad de Odontología [Internet] 2015[consultado 15 mayo 2018];57. Disponible en: <http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/4541/1/UDLA-EC-TOD-2015-57.pdf>
24. Hernandez R. Metodología de la investigación [Internet]. Mexico. Ed. McGRAW-HILL. 2014. [Consultado 15 mayo 2018]. Disponible en: <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>
25. AMM: declaración de helsinki de la amm – principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [Internet]. 2014 [Consultado 15 mayo 2018]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-laamm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-sereshumanos/>.
26. Universidad Católica los Ángeles de Chimbote. Código de Ética para la Investigación. Perú. [Internet] 2016 [Citado el 20 de setiembre del 2019]. Disponible en: <https://www.uladech.edu.pe/images/stories/universidad/documentos/2016/codigo-de-etica-para-la-investigacion-v001.pdf>

ANEXOS

ANEXO 1

SOLICITUD DE EJECUCIÓN DE PROYECTO DE TESIS:

ANEXO N° 01

SOLICITUD DE EJECUCIÓN DE PROYECTO DE TESIS:

"Año de la consolidación de Mar de Grau"

SOLICITO: EJECUCION DE PROYECTO DE TESIS.

Dra: KAREN NUÑES ALZA

JEFATURADE CLINICA ODONTOLÓGICA

ULADECH TRUJILLO.

De mi especial Consideración, expongo que habiendo terminando satisfactoriamente la asignatura de TESIS III en el semestre 2018 y concluyo la Planificación de mi proyecto de investigación cuyo titulo es "COMPARACION DEL EFECTO DE LOS COLUTORIOS DE CLORHEXIDINA PERIO.AID AL 0.12% Y CLORHEXIDINA DENTODEX AL 0.12% SOBRE EL PH SALIVAL EN PACIENTES SOMETIDOS A RAR ATENDIDOS EN EL ÁREA DE PERIODONCIA DE LA CLÍNICA DOCENTE ASISTENCIAL ODONTOLÓGICA ULADECH CATÓLICA TRUJILLO, 2018 " a ejecutarse en la prácticas de las asignaturas PERIODONCIA .

Por lo tanto solicito a usted el permiso necesario para realizarlo.


Por lo expuesto.

Ruego a Usted, que tenga a bien acceder a mi solicitud, por ser justicia.

Jueves, 31 de Mayo del 2018.

Atentamente.




Nadia Anali Acosta Morales
Código:0110070070

ANEXO 2

Aceptación de Solicitud de ejecución de proyecto de tesis.

Aceptación de Solicitud de ejecución de proyecto de tesis



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGIA

CONSTANCIA

Trujillo, 31 de mayo del 2018

Que la alumna Nadia Anali Acosta Morales del IX ciclo de la carrera de odontología de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote Sede Trujillo ha presentado su proyecto titulado: "COMPARACION DEL EFECTO DE LOS COLUTORIOS DE CLORHEXIDINA PERIO AID AL 0.12% Y CLORHEXIDINA DENTODEX AL 0.12% SOBRE EL PH SALIVAL EN PACIENTES SOMETIDOS A RAR ATENDIDOS EN EL ÁREA DE PERIODONCIA DE LA CLÍNICA DOCENTE ASISTENCIAL ODONTOLÓGICA ULADECH CATÓLICA TRUJILLO, 2018 ", y ha sido aceptado por el C.D.Jose Paredes Calderón para su ejecución en la clínica Odontológica de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote Sede Trujillo.

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


Atentamente

J.C.C/imd.
Archivo


Calle Agua Marina N° 165 Urb.Santa Ines Trujillo-Peru
Teléfonos (044)209217/600569
Cel: 965693155 RPM #965693155
Web site :www.uladech.edu.pe

ANEXO 3


HISTORIA CLÍNICA



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE
CLÍNICA ODONTOLÓGICA
ADMISSION CLINICA



CLÍNICA ODONTOLÓGICA
DOCENTE ASISTENCIAL

HISTORIA CLINICA ESTOMATOLOGICA DEL ADULTO

H.C. N° _____ Fecha de Ingreso _____ Hora _____

ANAMNESIS

FILIACIÓN

Nombres: <u>Susan Aracely</u>		Religión: <u>Católica</u>	
Edad: <u>19</u>	Fecha de Nacimiento: <u>13/02/99</u>	Sexo: M <input type="checkbox"/> F <input checked="" type="checkbox"/>	Estado Civil: S <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> CO <input type="checkbox"/>
Lugar de nacimiento: <u>Trujillo</u>		Procedencia: <u>Trujillo</u>	
Lugar de instrucción: <u>superior</u>		Ocupación: <u>Estudiante</u>	
Domicilio: <u>Avenida América sur. 1014 Palermo</u>		Correo electrónico: _____	
Teléfonos: <u>938763</u> Celular: <u>976232621</u>		Nombre y apellido del apoderado responsable: _____	
Domicilio: _____		Telf: _____	

ENFERMEDAD ACTUAL

Motivo de la consulta: (Marcar la opción que corresponda): Paciente refiere que sangran sus encías

Duración de la enfermedad: <u>1 mes</u>	Fecha de inicio de la enfermedad: <u>13 de Mayo del 2018.</u>
Forma de inicio: Brusco <input type="checkbox"/> Intermitente <input checked="" type="checkbox"/> Evolución: Progresivo <input type="checkbox"/> Estacionario <input type="checkbox"/> Episódico <input type="checkbox"/>	

Signos y síntomas principales: dolor

Relato de la enfermedad:
me sangran las encías al cepillarse

ANTECEDENTES: (Marca la opción que corresponda)

PERSONALES: Revisión amnésica de sistemas y aparatos (RASA).

Tiene moretones o hematomas con frecuencia?	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	¿Ha recibido radioterapia o quimioterapia?	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>
Sufre de dolores de cabeza?	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	¿Ha sido tratado alguna vez por tumores?	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>
Frecuencia de medicación:	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	¿Cuál?:	
¿Orina muchas veces al día?	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	¿Tratamiento?:	
Ha tenido reacciones anormales a la anestesia?	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	¿Sufre de hemorragias?	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>
Sufre de dolores de pecho?	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	¿Ha recibido transfusiones sanguíneas?	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>
Padece de problemas estomacales?	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	¿Cuál?:	
Escucha zumbidos y/o ruidos?	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	¿Vive o ha vivido con tuberculosos?	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>
Tiene mucha hambre?	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	¿Está embarazada?	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>
Tiene mucha sed?	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	¿Cuántos meses?	
Sus heridas tardan en cicatrizar?	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	¿Está amamantando?	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>
		¿Toma algún medicamento actualmente?	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>
		¿Cuál?:	

EXÁMEN CLÍNICO (Marcar la opción que corresponda)

1. GENERAL

Inspección: ABEG PAS PAE	Marcha: Normal <input type="checkbox"/> Alterada <input type="checkbox"/>
Funciones Vitales: Temperatura: _____ Pulso: <u>72</u> PA: <u>120</u> F.R.: <u>80</u> Peso: <u>55</u> Talla: <u>1.55</u>	
Tipo Constitucional: Pírico <input type="checkbox"/> Leptosómico <input type="checkbox"/> Atlético <input type="checkbox"/> Pigmentaciones: _____ Lesiones: _____	
Personalidad: Introverso <input type="checkbox"/> Extroverso <input checked="" type="checkbox"/> Comportamiento: Receptivo <input type="checkbox"/> Escéptico <input type="checkbox"/> Histérico <input type="checkbox"/> Pasivo <input checked="" type="checkbox"/>	

ANEXO 3

ODONTOGRAMA

UNIVERSIDAD CATOLICA LOS ANGELES DE CHIMBOTE
ADMISION CLINICA
UNIVERSIDAD CATOLICA LOS ANGELES
CHIMBOTE
FACULTAD DE ODONTOLOGIA
DOCENTE
CD. Mg. Loyola Echeverria Marco
C.O.P. 10
DOCENTE DE CLINICA ODONTOLOGICA

V°B°
Dr. (a)
DOCENTE
FIRMA

V°B°
Dr. (a)
DOCENTE
FIRMA

V°B°
Dr. (a)
DOCENTE
FIRMA

ANEXO 4

CONSENTIMIENTO INFORMADO
UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA

Sr. (a). El presente trabajo de investigación se empleara para optar el título de cirujano dentista, cuyo propósito es evaluar la "COMPARACION DEL EFECTO DE LOS COLUTORIOS DE CLORHEXIDINA PERIO.AID AL 0.12% Y CLORHEXIDINA DENTODEX AL 0.12% SOBRE EL PH SALIVAL EN PACIENTES SOMETIDOS A RAR ATENDIDOS EN EL ARÉA DE PERIODONCIA DE LA CLÍNICA DOCENTE ASISTENCIAL ODONTOLÓGICA ULADECH CATÓLICA TRUJILLO, 2018".

La información será dada antes de la administración de colutorios con Clorhexidina Perio.aid al 0.12% y Clorhexidina Dentodex al 0.12% con la finalidad de evaluar cual colutorio es el que no modifica el pH salival de tal manera que logremos mejorar la administración de los colutorios.

No existiendo ningún riesgo para Ud. ni antes ni después de realizado del enjuague con los colutorios.

Se solicita su participación en esta investigación.

La información obtenida será de tipo confidencial y solo para fines de estudio.

Fecha de aplicación.

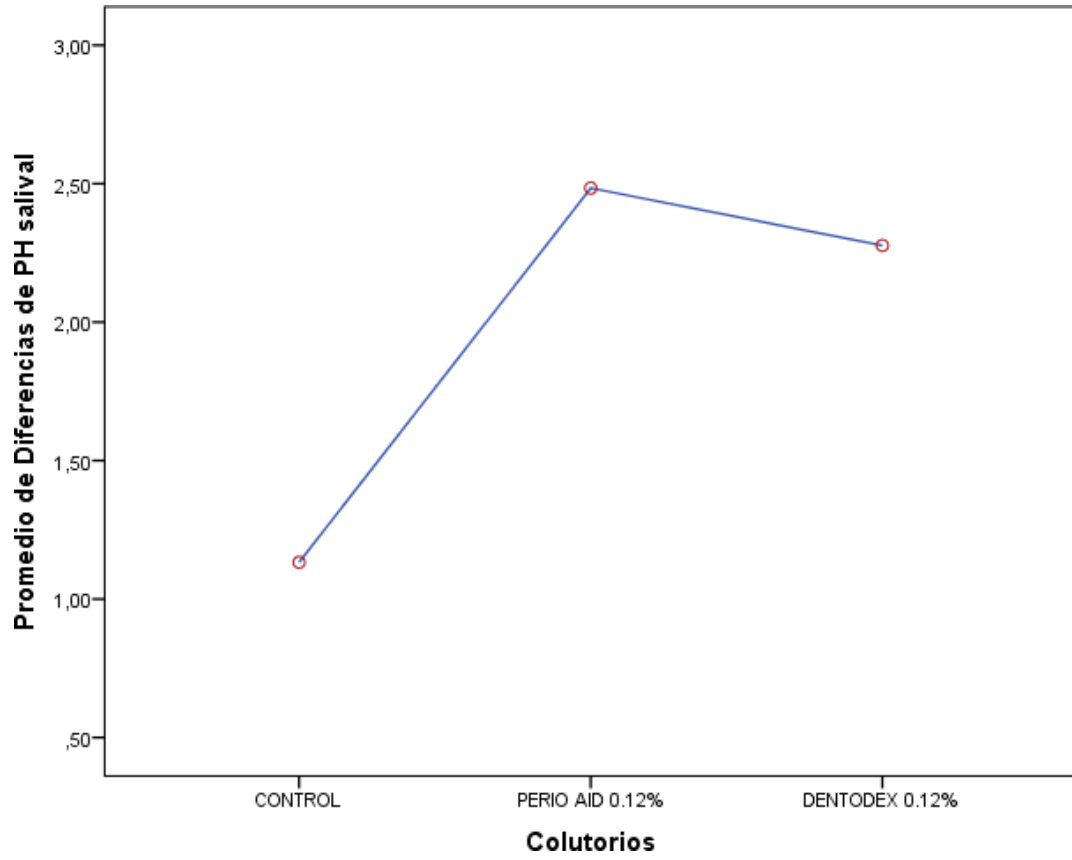
Acepta ser examinado(a) (nombre completo) _____

Firma: _____ DNI: _____

Firma Alumno

Firma Tutor

Grafico 1: Promedio de diferencias de pH salival



Anexos fotográficos de algunos pacientes que cumplieron los requisitos formando así parte de este estudio.

PRODUCTOS BRINDADOS



- CLORHEXIDINA PERIO.AID AL 0.12%
- CLORHEXIDINA DENTODEX AL 0.12%

PACIENTES FIRMANDO EL CONSENTIMIENTO INFIRMADO



TOMA DE MUESTRA PH INICIAL



TOMA DE MUESTRA DE PH FINAL



INSTRUMENTOS Y MATERIALES UTILIZADOS PARA MEDIR EL PH INICIAL Y PH FINAL



- Sustancias para calibrar el Potenciómetro. Buffer Ph 4, 7, 10
- Jeringas de 5 -10 ml.
- Tubos de plástico esteril (Flcón TM de 15 y 50 ml)



Potenciómetro. Donde se calibro las muestras del Ph Salival.