



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

ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

**“EVALUACIÓN DEL PROPÓLEO (*própolis*) Y ACEITE DE
COPAIBA (*copaifera paupera*) EN EL ASPECTO CLÍNICO
DE LA MUCOSA DEL REBORDE ALVEOLAR, POST
EXODONCIA DE DIENTES PERMANENTES, DEL CENTRO
DE SALUD CLAS SANTA ADRIANA JULIACA 2017”**

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

APAZA TINTAYA, YESENIA

JULIACA - PERÚ

2017



“EVALUACIÓN DEL PROPÓLEO (*própolis*) Y ACEITE DE COPAIBA (*copaifera paupera*) EN EL ASPECTO CLÍNICO DE LA MUCOSA DEL REBORDE ALVEOLAR, POST EXODONCIA DE DIENTES PERMANENTES, DEL CENTRO DE SALUD CLAS SANTA ADRIANA JULIACA 2017”

TESIS PARA OPTAR EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA

APAZA TINTAYA, YESENIA

ASESOR: CD. MILTON EMILIO SALCEDO MOLINA.

JULIACA - PERÚ

2017

HOJA DE APROBACIÓN

APAZA TINTAYA, YESENIA

“EVALUACIÓN DEL PROPÓLEO (*própolis*) Y ACEITE DE COPAIBA (*copaifera paupera*) EN EL ASPECTO CLÍNICO DE LA MUCOSA DEL REBORDE ALVEOLAR, POST EXODONCIA DE DIENTES PERMANENTES, DEL CENTRO DE SALUD CLAS SANTA ADRIANA JULIACA 2017”

Esta tesis fue evaluada y aprobada para la obtención del Título de Cirujano Dentista por la Universidad Alas Peruanas.

CD. Paul Tineo Cayo
SECRETARIO
N° Colegiatura: 19707

Mg. Lily Karol Ríos Ochochoque
MIEMBRO
N° Colegiatura: 17862

Mg. Juan Nicolas Huayllapuma Lima
PRESIDENTE
N° Colegiatura: 19424

JULIACA - PERÚ

2017

Se Dedicar este Trabajo:

Primeramente a Dios por darme la vida y la salud, por ser lámpara en todos mis sueños y lumbrera en mi camino por permitirme llegar a esta etapa de mi vida.

A mi familia por ser motivo y razón para el cual seguir cumpliendo mis metas y logros, por la ayuda constante en cada paso de mi vida y ser mi guía.

A mi madre, por el apoyo constante en cada paso que doy, por impulsarme a seguir creciendo profesionalmente y como persona.

Se Agradece por su Contribución para el desarrollo de esta Tesis, primeramente a Dios por bendecirme en este camino hacia mi formación profesional.

A mi Alma Mater “UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS”, por la formación académica que recibí durante este tiempo.

A mis asesores por la paciencia y dedicación.

Al Centro de Salud Clas Santa Adriana, por permitirme realizar este presente trabajo de investigación y abrirme las puertas de sus instalaciones

RESUMEN

La presente investigación tuvo como **Objetivo:** Evaluar la eficacia del propóleo (*própolis*) y aceite de copaiba (*copaifera paupera*) en el aspecto clínico de la mucosa del reborde alveolar ,post exodoncia de dientes permanentes, del Centro de Salud Clas Santa Adriana Juliaca – 2017. **Materiales y Métodos:** La investigación fue de tipo cuasi experimental, que se obtuvo dos grupos; el grupo con aplicación de *própolis* de 30 pacientes y para el grupo con aplicación de la *copaifera paupera* de 30 pacientes, se aplicó 3 gotas y se hicieron controles a los 7, 14 y 21 días. **Resultados:** Se encontró que el grupo con aplicación de *própolis* el 96.7% de los pacientes presento aspecto adecuado y el 3.3% inadecuado, el 100% mostró una coloración rosado coral, con una consistencia firme resilente en un 93.3% y blanda 6.7%, el sangrado fue ausente en un 96.7% y provocado 3.3%, con una epitelización muy buena en un 93.3% y buena 6.7%. El grupo con aplicación de *copaifera paupera* el 73.3% de los pacientes presento aspecto adecuado y el 26.7% inadecuado, el 70% mostró una coloración rosado coral y rojizo 30%, con una consistencia firme resilente en un 83.3% y blanda 16.7%, el sangrado fue ausente en un 73.3% y provocado 26.7%, con una epitelización muy buena en un 90% y buena 10%. **Conclusión:** Al evaluar el propóleo (*própolis*) y aceite de copaiba (*copaifera paupera*), se demostró que son eficaces en la evaluación del aspecto clínico de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes. **Palabras Clave:** Exodoncia, antiinflamatoria, antibacteriana, regeneración, aspecto clínico.

ABSTRACT

The present investigation was **Objective:** To evaluate the efficacy of propolis (propolis) and copaiba oil (copaifera paupera) in the clinical aspect of the alveolar ridge mucosa, post - exodontia of permanent teeth, of the Clas. Santa Adriana Juliaca Health Center - 2017. **Materials and Methods:** The research was quasi experimental type, which was obtained two groups; the group with propolis application of 30 patients and for the group with application of the copaifera paupera of 30 patients, 3 drops were applied and controls were done at 7, 14 and 21 days. **Results:** It was found that the group with propolis application 96.7% of patients presented an adequate appearance and 3.3% inadequate, 100% showed a coral pink coloration, with a firm resilient consistency in 93.3% and softness 6.7%, the bleeding was absent in 96.7% and provoked 3.3%, with a very good epithelization in 93.3% and good 6.7%. The group with application of copaifera paupera 73.3% of the patients presented an adequate appearance and 26.7% inadequate, 70% showed a coral pink and reddish coloration 30%, with a firm resilient consistency in 83.3% and a soft 16.7%, the Bleeding was absent in 73.3% and caused 26.7%, with a very good epithelialization in 90% and good 10%. **Conclusión:** In evaluating propolis (propolis) and copaiba oil (copaifera paupera), they were shown to be effective in evaluating the clinical appearance of the alveolar ridge mucosa after exodoncia of permanent teeth. **Keywords:** Exodontia, anti-inflammatory, antibacterial, regeneration, clinical appearance.

LISTA DE CONTENIDO

Pag.

Carátula.....	ii
Hoja de Aprobación.....	iii
Dedicatoria	iv
Agradecimientos.....	v
Resumen.....	vi
Abstract.....	vii
Lista de Contenido	viii
Lista de Tablas	x
Lista de Gráficos	xi
Introducción.....	xii

CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la Realidad Problemática	13
1.2. Formulación del problema	16
1.3. Objetivos de la Investigación.....	17
1.4. Justificación de la Investigación	18
1.4.1. Importancia de la Investigación	18
1.4.2. Viabilidad de la Investigación	19
1.5. Limitaciones del Estudio.....	20

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la Investigación.....	21
2.2. Bases Teóricas.....	26
2.3. Definición de Términos Básicos	71

CAPITULO III: PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

3.1. Formulación de la Hipótesis Principal y Derivados.....	74
3.2. Variables; Dimensiones e Indicadores y Definición conceptual y Operacional	76

CAPITULO IV: METODOLOGÍA

4.1. Diseño Metodológico	78
4.2. Diseño Muestral	79
4.3. Técnicas e instrumento de Recolección de Datos, Validez y Confiabilidad	80
4.4. Técnicas de Procesamiento de la Información	80
4.5. Técnicas Estadísticas Utilizadas en el Análisis de la Información	82

CAPITULO V: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

5.1. Análisis Descriptivo, Tablas de Frecuencia, Gráficos, Dibujos, tablas, etc.....	83
5.2. Análisis, Inferencias, Pruebas Estadísticas Paramétricas y no Paramétricas de Correlación, Regresión u otras	95
5.3. Comprobación de Hipótesis, Técnicas Estadísticas Empleadas	117
5.4. Discusión	118

CONCLUSIONES	120
--------------------	-----

RECOMENDACIONES	122
-----------------------	-----

FUENTES DE LA INFORMACIÓN	123
---------------------------------	-----

ANEXOS

Anexos 1: Carta de Presentación	130
Anexos 2: Constancia de Desarrollo de la Investigación	131
Anexos 3: Consentimiento Informado	132
Anexos 4: Instrumento de Recolección de Datos	133
Anexos 5: Matriz de Consistencia	134
Anexos 6: Fotografías	135

LISTA DE TABLAS

Pag.

Tabla N° 1: Aceite de copaiba (copaifera paupera) en el aspecto clínico de la mucosa del reborde alveolar, post exodoncia de dientes permanentes, del centro de Salud Clas Santa Adriana Juliaca - 2017.....83

Tabla N° 2: Propóleo (própolis) en el aspecto clínico de la mucosa del reborde alveolar, post exodoncia de dientes permanentes, del centro de Salud Clas Santa Adriana Juliaca - 2017 85

Tabla N° 3: Própoleo (própolis) y aceite de copaiba (copaifera paupera) a los 7, 14 y 21 días de aplicación en el color de la mucosa del reborde alveolar, post exodoncia de dientes permanentes, del centro de Salud Clas Santa Adriana Juliaca - 2017 87

Tabla N° 4: Própoleo (própolis) y aceite de copaiba (copaifera paupera) a los 7, 14 y 21 días de aplicación en la consistencia de la mucosa del reborde alveolar, post exodoncia de dientes permanentes, del centro de Salud Clas Santa Adriana Juliaca - 2017..... 89

Tabla N° 5: Própoleo (própolis) y aceite de copaiba (copaifera paupera) a los 7, 14 y 21 días de aplicación en el sangrado de la mucosa del reborde alveolar, post exodoncia de dientes permanentes, del centro de Salud Clas Santa Adriana Juliaca - 2017.....91

Tabla N° 6: Própoleo (própolis) y aceite de copaiba (copaifera paupera) en la epitelización de la mucosa del reborde alveolar, post exodoncia de dientes permanentes, del centro de Salud Clas Santa Adriana Juliaca - 2017..... 93

LISTA DE GRÁFICOS

	Pag.
Gráfico N° 1: Aceite de copaiba (copaifera paupera) en el aspecto clínico de la mucosa del reborde alveolar, post exodoncia de dientes permanentes, del centro de Salud Clas Santa Adriana Juliaca - 2017.....	84
Gráfico N° 2: Propóleo (própolis) en el aspecto clínico de la mucosa del reborde alveolar, post exodoncia de dientes permanentes, del centro de Salud Clas Santa Adriana Juliaca - 2017	85
Gráfico N° 3: Propóleo (própolis) y aceite de copaiba (copaifera paupera) a los 7, 14 y 21 días de aplicación en el color de la mucosa del reborde alveolar, post exodoncia de dientes permanentes, del centro de Salud Clas Santa Adriana Juliaca - 2017	87
Gráfico N° 4: Propóleo (própolis) y aceite de copaiba (copaifera paupera) a los 7, 14 y 21 días de aplicación en la consistencia de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes, del centro de Salud Clas Santa Adriana Juliaca - 2017	89
Gráfico N° 5: Propóleo (própolis) y aceite de copaiba (copaifera paupera) a los 7, 14 y 21 días de aplicación en el sangrado de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes, del centro de Salud Clas Santa Adriana Juliaca - 2017	91
Gráfico N° 6: Propóleo (própolis) y aceite de copaiba (copaifera paupera) en la epitelización de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes, del centro de Salud Clas Santa Adriana Juliaca - 2017.....	93

INTRODUCCIÓN

La mucosa alveolar, se considera la parte delgada, blanda y frágil de la mucosa bucal que tapiza los alvéolos dentarios y se continúa con la membrana de los carrillos, los labios y el piso de la boca. El proceso de cicatrización en un tejido lesionado con lleva dos aspectos diferentes. El primero hace relación a la regeneración de los tejidos alterados y el segundo a la cicatrización en sí (10, 11). La regeneración se logra con la recuperación total del tejido lastimado, es decir, el reemplazo de las células perdidas por nuevos elementos celulares de la misma especie (24, 22). El *própolis* y la *copaifera paupera* presenta propiedades curativas: cicatrizante, antiinflamatoria, antimicrobiana y antibacteriana que permite reparar la mucosa alveolar, dando resultados excelentes (29, 30, 31, 32, 36, 38, 39, 40, 45, 48, 49, 50, 51). El objetivo de la presente investigación es evaluar la eficacia entre el propóleo (*própolis*) y el aceite de copaiba (*copaifera paupera*) en el aspecto clínico de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes, así proveer un medio más eficaz para acelerar el proceso de regeneración de tejidos, a través de un compuesto natural, ya que por ser un producto de origen natural será mejor aceptado y económico, así poder evitar las posibles complicaciones después de realizar una exodoncia.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA.

El epidemiólogo pionero Archie Cochrane definió conceptos relacionados a la evaluación de intervenciones en estudios de investigación: Efectividad clínica se refiere a la evaluación de si una intervención hace más bien, que daño, cuando el clínico la administra a sus pacientes bajo condiciones usuales. Otro término comúnmente utilizado es el de Eficacia clínica, el cual mide el efecto de una intervención en relación a los recursos que este consume. Esto es, en relación a la evaluación de riesgo - beneficio o costo - beneficio. (1)

Es necesario dejar bien claro que la eficiencia enfatiza en la óptima utilización de los recursos, en tanto que la eficacia se materializa en la obtención de resultados. (2, 3, 4)

La cicatrización es el resultado de la regeneración de los tejidos y del cierre de una herida. Su evolución está condicionada por una serie de factores bioquímicos a nivel de la solución de continuidad que representa la lesión, por unos cambios en las estructuras tisulares y por una serie de procesos que determinan la formación de la cicatriz. Con etapas de: Coagulación, inflamación, epitelización, remodelación, herida cicatrizada.

El aceite de copaiba (*copaifera paupera*) es producido por exudación del tronco de los arboles pertenecientes al género *copaifera*. Entre las propiedades o los efectos atribuidos en medicina tradicional son antiinflamatorio, cicatrizantes, antiulcerogénico, antitumoral, antiséptico, antioxidante, antimicrobiano y analgésico.

El propóleo (*própolis*) es una sustancia resinosa compleja constituida por una variedad de compuestos químicos, que recolectan las abejas. Es una sustancia que posee propiedades antibacterianas, antimicóticas, antiparasitario, antiinflamatorio, antioxidante, analgésico, antiviral, estimulante de la inmunogénesis.

En estudios previos, A nivel local se encontró: El efecto de *copaifera paupera* en el aspecto clínico de la recuperación de la mucosa alveolar post exodoncia.
. A nivel nacional se encontró: Se demostró el efecto antifúngico del aceite de copaiba en las lesiones con estomatitis subprótesis, en comparación con la

clorhexidina al 0.12%. También se demostró que el propóleo presenta actividad antibacteriana en pacientes con periodontitis crónica en comparación con la clorhexidina al 0.12%. A nivel internacional encontramos: El estudio sobre el uso del propóleo en el proceso de cicatrización post extracción dentaria en pacientes diabéticos. También evaluaron los resultados clínicos y microbiológicos de un enjuague bucal de propóleo en niños con caries dental activa. (5, 6, 7, 8, 9)

La presente investigación tendrá importancia teórica y clínico práctico, donde se determinara la evaluación en el aspecto clínico de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia entre la *copaifera paupera* y *própolis* en pacientes de 12 a 65 años, recientemente se ha puesto especial atención a las implicancias que posee los productos naturales, donde destacamos que estos productos son usados por sus propiedades medicinales pudiéndose utilizar como una medida alternativa.

El propósito de este estudio será determinar la evaluación en el aspecto clínico del tratamiento en la regeneración de la mucosa del alveolar post exodoncia en pacientes de 12 a 65 años de edad asociada a la aplicación de activos entre la *copaifera paupera* y el *própolis*.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

1.2.1. Problema General.

¿Cuál será el resultado de la evaluación del propóleo (*própolis*) y aceite de copaiba (*copaifera paupera*) en el aspecto clínico de la mucosa del reborde alveolar, post exodoncia de dientes permanente, del Centro de Salud Clas Santa Adriana Juliaca - 2017?

1.2.2. Problemas Específicos.

1. ¿Cómo será la evaluación del propóleo (*própolis*) y aceite de copaiba (*copaifera paupera*) a los 7, 14 y 21 días de aplicación en el color de la mucosa del reborde alveolar, post exodoncia de dientes permanentes, del centro de salud Clas Santa Adriana Juliaca – 2017?
2. ¿Cómo será la evaluación del propóleo (*própolis*) y aceite de copaiba (*copaifera paupera*) a los 7, 14 y 21 días de aplicación en la consistencia de la mucosa del reborde alveolar, post exodoncia de dientes permanentes, del centro de salud Clas Santa Adriana Juliaca – 2017?
3. ¿Cómo será la evaluación del propóleo (*própolis*) y aceite de copaiba (*copaifera paupera*) 7, 14 y 21 días de aplicación en el sangrado de la mucosa

del reborde alveolar, post exodoncia de dientes permanentes, del centro de salud Clas Santa Adriana Juliaca – 2017?

4. ¿Cómo será la evaluación del propóleo (*própolis*) y el aceite de copaiba (*copaifera paupera*) de la epitelización en la mucosa del reborde alveolar, post exodoncia de dientes permanentes, del centro de salud Clas Santa Adriana Juliaca – 2017?

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.

1.3.1. Objetivo General.

Evaluar la eficacia del propóleo (*própolis*) y aceite de copaiba (*copaifera paupera*) en el aspecto clínico de la mucosa del reborde alveolar, post exodoncia de dientes permanentes, del Centro de Salud Clas Santa Adriana Juliaca – 2017.

1.3.2. Objetivos Específicos.

1. Evaluar la eficacia del propóleo (*própolis*) y aceite de copaiba (*copaifera paupera*) a los 7, 14 y 21 días de aplicación en el color de la mucosa del reborde alveolar, post exodoncia de dientes permanentes, del Centro de Salud Clas Santa Adriana Juliaca – 2017.

2. Evaluar la eficacia del propóleo (*própolis*) y aceite de copaiba (*copaifera paupera*) a los 7, 14 y 21 días de aplicación en la consistencia de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes, del Centro de Salud Clas Santa Adriana Juliaca – 2017.
3. Evaluar la eficacia del propóleo (*própolis*) y aceite de copaiba (*copaifera paupera*) a los 7, 14 y 21 días de aplicación en el sangrado de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes, del Centro de Salud Clas Santa Adriana Juliaca – 2017.
4. Evaluar la eficacia del propóleo (*própolis*) y el aceite de copaiba (*copaifera paupera*) de la epitelización en la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes, del Centro de Salud Clas Santa Adriana Juliaca – 2017.

1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.

1.4.1. Importancia de la Investigación.

Brindará aporte teórico y práctico clínico ampliando los conocimientos, para su aplicación en la práctica clínica en el aspecto de la regeneración de la mucosa del reborde alveolar asegurando el éxito del tratamiento. Viendo que se pueda mejorar y acelerar la regeneración de tejidos, ya que estos materiales son muy sencillos de obtener y económicos.

1.4.2. Viabilidad de la Investigación.

1.4.2.1. Teórico.

El tema de investigación principal cuenta con el suficiente acceso de información primaria tanto en libros, internet, revistas, etc.

1.4.2.2. Humano.

El estudio poblacional o universo fue constituido por pacientes post exodoncia de dientes permanentes, registrados en el servicio de Odontología del Centro de Salud CLAS Santa Adriana Juliaca que acudieron en Marzo del 2017 – Junio del 2017. Éticamente con la ejecución de la investigación no se alteró ni causó ningún daño a un individuo, comunidad, ni ambiente, más bien tuvo la finalidad de conocer la evaluación entre el própolis (propóleo) y la copaifera paupera (aceite de copiaba) en el aspecto clínico de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes y así llegar a una conclusión.

1.4.2.3. Financiero.

Autofinanciado por el investigador

1.4.2.4. Temporal.

La investigación se realizó dentro del año 2017, desde el mes de Febrero hasta Setiembre.

1.5. LIMITACIONES DEL ESTUDIO.

Al realizar la investigación se encontró limitaciones como:

- La poca colaboración de los pacientes.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.

Machaca S, et al. (2015): Demostró el aspecto clínico en la reparación de la mucosa alveolar en pacientes post exodóncia con la aplicación tópica y sin la aplicación tópica de *copaifera paupera* en pacientes atendidos en el Policlínico Essalud de Juliaca, junio – agosto 2015. Materiales y Métodos: Se obtuvo la

muestra en base al muestreo no probabilístico, en una cantidad de 37 pacientes para el grupo control y 38 pacientes para el grupo experimental, se aplicó 3 gotas de *copaifera paupera* y se tuvo controles de 7, 15 y 21 días. Resultados: De los 38 pacientes observados del grupo experimental, se ha identificado el Aspecto clínico de la mucosa alveolar, 100% presenta aspecto adecuado. Respecto al color de la mucosa alveolar en el grupo experimental, se ha identificado 97.4% de color rosado coral, 2.6% es de color rojizo. La consistencia de la recuperación de la mucosa alveolar para el grupo experimental, tenemos 94.7% presenta consistencia firme y resiliente, 5.7% consistencia blanda. El sangrado de la mucosa alveolar en el grupo experimental, se ha identificado, 100% el sangrado es ausente. La cicatrización de la mucosa alveolar, en el grupo experimental presenta 94.7% una buena cicatrización, 5.7% presenta una cicatrización regular, 0% presenta mala cicatrización. Conclusión: Se concluye que los efectos de la aplicación de *copaifera paupera* son positivos, en cuanto a sus propiedades curativas, cicatrizantes, antiinflamatorias y antibacteriano permitiendo la recuperación de la mucosa alveolar de los pacientes que acuden al Policlínico Essalud de Juliaca en el periodo de Junio - agosto del 2015. (5)

Garcia E, et al. (2008): Demostró que en el maxilar superior e inferior el efecto antifúngico del aceite de copaiba fue mayor en las lesiones con estomatitis subprótesis, en comparación con la clorexidina al 0.12%, a los 3 días, 5 días y 7 días, se utilizaron 80 pacientes separados en dos grupos: Grupo de tratamiento con aceite de copaiba: 40 pacientes con estomatitis subprotésica portadores de prótesis completa, se agrega aceite de copaiba en la superficie interna de la

prótesis y se observó a los 3, 5, y 7 días y el grupo control 40 pacientes, se utilizó clorhexidina. Los resultados demuestran que efecto antifúngica del aceite de copaiba fue en mayor cantidad con estomatitis subprotésica en el maxilar superior en comparación con la clorhexidina al 0, 12%. (6)

Reyes C, et al. (2010): Demostró que el propóleo presenta actividad antibacteriana in vitro sobre cultivos de bacterias frecuentes en paciente con periodontitis crónica, a su vez es mayor que la actividad antibacteriana de la clorexidina al 0,12% por lo que se concluye que es más efectivo sobre cultivos de bacterias anaerobias frecuentes en pacientes con periodontitis crónica. La población de pacientes que asistieron a consulta en la Clínica de Periodoncia de la Facultad de Odontología de la UNMSM, durante el mes de junio del año 2010, se eligieron 15 pacientes adultos, entre 39 y 69 años de edad, de los cuales 8 fueron mujeres y 7 hombres, todos ellos con diagnóstico clínico y radiográfico de periodontitis crónica. Se revisó la Historia Clínica (periodontograma) de cada paciente, seleccionando la pieza dentaria con mayor profundidad de sondaje. Se eliminó cuidadosamente la placa supragingival con la ayuda de torundas de algodón, se procedió a colocar una punta de papel Nº 30 dentro del saco periodontal durante 30 segundos, procurando no alterar la forma del cono de papel. Se retiró la punta y se recolectó en medios de transporte de caldo de tioglicolato para mantener la viabilidad del microorganismo, se llevó al laboratorio para su procesamiento. Se llegó a la conclusión: Que el EEPP presenta actividad antibacteriana in vitro sobre cultivos de bacterias anaerobias frecuentes en pacientes con periodontitis crónica. La actividad antibacteriana del EEPP es

mayor que la actividad antibacteriana de la clorhexidina 0,12 % por lo que se concluye que es más efectivo sobre cultivos de bacterias anaerobias frecuentes en pacientes con periodontitis crónica. La actividad antibacteriana del EEPP es mayor que la actividad antibacteriana del alcohol por lo que se concluye que es más efectivo sobre cultivos de bacterias anaerobias frecuentes en pacientes con periodontitis crónica. (7)

Ramos M, et al. (Guayaquil 2014); Demostró el uso del propóleo en el proceso de cicatrización post extracción dentaria en pacientes diabéticos. Materiales y métodos: Procedió a realizar el tratamiento experimental con el propóleo como cicatrizante, se utilizará 3 gotas de propóleo aplicadas en el afectada dos veces al día después del cepillado, durante 10 días. La población de la investigación es de 5 pacientes a los cuales se aplicara el propóleo para determinar su efectividad como cicatrizante en los pacientes diabéticos, la muestra es de 3 pacientes del universo de 5, a los cuales se le aplicara el propóleo, a 2 pacientes no se les aplicara el propóleo para poder evaluar su efectividad. En general podemos concluir que en promedio en los pacientes diabéticos tratados con el propóleo, luego de 7 días, se produce una cicatrización óptima, a diferencia de los pacientes al que no se les aplico el propóleo, cuyo proceso de cicatrización total tomo aproximadamente 15 días. (8)

Ribeiro A, et al. (2007); Evaluaron los resultados clínicos y microbiológicos de un enjuague bucal de propóleo en niños con caries dental activa. Para este propósito, se utilizó solución de 0,2% de fluoruro de sodio como control positivo. La actividad antimicrobiana se evaluó el extracto de propóleos en medio sólido para determinar la Concentración Inhibitoria Mínima (CIM) utilizando cepas de *S. mutans*. Desde el CIM extracto, se hizo una solución para enjuague bucal de propóleo al 6,25%. La muestra estuvo constituida por 30 niños de descomposición activa, de 8 a 10 años, fueron divididos aleatoriamente en: propóleo GF-Flúor grupo (control) y GP-Grupo. Ellos se recogieron índices de biopelícula (IHOS y PHP), enfermedad de las encías (ISG, GI) y *S. mutans* cuenta de muestreo salival antes (en el hogar) y 24 horas (última Fn) la aplicación de enjuagues bucales. La comparación directa y documentación técnica de un enjuague durante 1 minuto y treinta minutos de ir sin nada que comer, durante 15 días consecutivos, siempre al mismo tiempo bajo supervisión. El fin de semana, a cada niño se hogar de solución específica de acuerdo con la Grupo, que en dos recipientes estériles con la identificación, el nombre del niño y el día dado para utilizar junto con un folleto para los padres o tutores. Se concluyó que el rendimiento aislado de las soluciones ensayadas fue eficaz. En el cruce de los indicadores clínicos se encontró equivalencia. La solución de propóleos 6,25% presentó mayor reducción de la capacidad *Streptococcus mutans* compararon al fluoruro de sodio 0,2%. El uso de la solución de propóleos puede ser una alternativa viable, ya que es una sustancia natural y no peligrosos efectos adversos, con la acción bactericida sobre microbiota oral en especialmente en *S. mutans*. (9)

2.2. BASES TEÓRICAS.

2.2.1. MUCOSA ALVEOLAR.

2.2.1.1 Definición: La mucosa alveolar está francamente separada de la encía adherida por la unión mucogingival. En el aspecto vestibular, se extiende apicalmente para cubrir el hueso basal y se continúa sin ninguna interrupción con el llamado surco yugal. En el aspecto lingual, la mucosa alveolar se continúa con la mucosa del piso de la boca. En el paladar solamente se aprecia la llamada mucosa masticatoria. La mucosa alveolar, a diferencia de la mucosa adherida, se encuentra laxamente insertada en el hueso alveolar subyacente y por lo tanto, se mueve con facilidad. Es posible apreciar los capilares subyacentes en la mucosa alveolar, ya que el epitelio no es queratinizado, presentando por esto una coloración rojiza. La mucosa alveolar no posee punteado de la encía adherida; por el contrario es lisa y brillante. (10, 11)

El epitelio de la encía se puede dividir en tres partes:

- a. Epitelio gingival oral (encía adherida).
- b. Epitelio del surco.
- c. Epitelio de unión.

2.2.1.2 EPITELIO GINGIVAL:

El epitelio de la encía adherida se describe como aquella porción de la mucosa gingival formada por epitelio escamoso estratificado y cornificado. A su turno, las entradas del tejido conectivo dentro del epitelio se denominan papilas conectivas. Esta disposición de la interface epitelio – conectivo tiene por objeto mejorar la superficie de anclaje del epitelio en el tejido conectivo y proveer la nutrición a las células epiteliales. A nivel microscópico, la zona de inserción se aumenta todavía más, ya que se aprecia una lámina basal en forma de serpiente. La unión de cada célula con el tejido conectivo está mediada por la presencia de hemidesmosomas, lámina basal y fibrillas de anclaje del tejido conectivo. La lámina basal se puede subdividir en lo que se denomina, desde el punto de vista ultra estructural como lámina densa y lámina lúcida. El epitelio se encuentra subdividido más o menos en cuatro estratos diferentes de la basal hacia la superficie, reflejando un aumento en la morfo-diferenciación celular que va desde la capa basal, representada por las células más inmaduras, hasta las más superficiales que se aprecian completamente cornificadas.

A veces el proceso de queratinización no se hace en forma completa y se pueden apreciar remanentes nucleares y ciertos organelos citoplasmáticos, caso en el cual hablamos de epitelio paraqueratinizado. (10, 12,13)

2.2.1.3 EPITELIO DEL SURCO GINGIVAL:

El epitelio del surco gingival corresponde al epitelio escamoso estratificado no cornificado que está tapizando el surco gingival y que se continúa con el epitelio de unión. Según Schroeder (1986): el epitelio sulcular es un tejido que existe solamente en presencia del surco gingival o en condiciones patológicas, en presencia de un saco gingival o periodontal. Dependiendo de la profundidad del surco, varía en extensión; puede ser deficiente o bien definido estructuralmente y puede continuarse lateralmente con la Porción más coronaria del epitelio de unión en dirección apical, es decir, más allá del fondo de surco y formar una línea limitante recta o mal definida. Aun cuando el epitelio sulcular no se queratinizada en el humano, tiene una semejanza estructural con el epitelio gingival estratificado y queratinizado de la encía y exhibe tendencia a la queratinización sin producir paraqueratótica. La parte coronal del epitelio del surco presenta tres zonas más o menos diferenciadas:

1. Estrato basal, conformado por células poligonales pequeñas.
2. Estrato intermedio, con características del estrato espinoso y aun del estrato granuloso.
3. Estrato superficial de células aplastadas paraqueratinizadas. (10, 12,13)

2.2.1.4 EPITELIO DE UNIÓN:

El epitelio de Unión (anteriormente llamado inserción epitelial), es un collar epitelial de 0.25 a 1.35 mm de diámetro (en sentido coronal /apical) que proporciona la adherencia de la encía del diente, se continúa con el epitelio del surco, pero estructuralmente es diferente. El epitelio de unión consiste en una banda de epitelio escamoso estratificado no queratinizado, tiene un espesor de 3 o 4 capas celulares en edad temprana y aumenta con la edad a 10 – 20 capas. (10, 12, 13)

Este epitelio de unión se renueva durante toda la vida (Schroeder, 1986: Schroeder y Listgarten, 1971). Está conformado por una lámina basal comparable a la que une el epitelio con el conectivo en cualquier parte del organismo. La membrana basal consta de la lámina densa (adyacente al esmalte) y la lámina lúcida; a la lámina densa se adhieren los hemidesmosomas. Las células que conforman el epitelio de unión se orientan en forma paralela a la superficie dentaria y los espacios intercelulares son estrechos en la capa basal, pero amplios en las capas superficiales. De nuevo, se encuentran en el epitelio de unión PMNS en número variable, aun en condiciones clínicamente normales. (10, 12, 13)

La porción más coronaria del epitelio de unión forma la base del surco gingival, las células del epitelio de Unión y las células en contacto directo con la superficie dentaria descaman hacia la luz del surco. (10, 12, 13)

2.2.1.4.1 Origen del Epitelio de Unión.

Una vez que se ha terminado la formación del esmalte, la corona del diente se observa recubierta por el epitelio reducido del esmalte, el cual se encuentra unido al esmalte por medio de una lámina basal. Cuando el diente hace erupción, abriéndose paso a través del epitelio de la mucosa oral, el epitelio reducido del esmalte se une con el epitelio oral y en este momento recibe el nombre arbitrario de epitelio de unión. Las células que lo conforman y que son de origen ameloblástico van desapareciendo y son reemplazadas posteriormente por epitelio escamoso estratificado. (10, 12, 13)

2.2.1.5. SURCO GINGIVAL:

El surco gingival se constituye una vez que el diente hace erupción en la cavidad oral, tiene forma de V y naturalmente se extiende en toda la circunferencia del diente. Cuyos límites son: pared dentaria, la porción más coronaria del Epitelio de unión y el epitelio del surco propiamente dicho. Su profundidad se considera normal entre 0.5 y 3 mm. El epitelio Oral (queratinizado) recubre el tejido conectivo oral, se continúa con el epitelio sulcular oral (paraqueratósico) y forma la pared blanda del surco gingival (que es un fondo de saco poco profundo, entre el diente y la encía libre). El fondo del Surco gingival está formado por la porción más coronal del epitelio de unión que, teniendo origen diferente, se une y continúa con el epitelio surcular. Las células superficiales del epitelio de unión tienen hemidesmosomas numerosos y están en directa relación con los cristales

de hidroxiapatita del tejido dentario duro, mediando una capa de 20 material orgánico finamente granular. El epitelio de unión presenta espacios intercelulares amplios y no se queratiniza (en condiciones normales). (10, 12, 13)

2.2.2. ENCÍA.

2.2.2.1 Definición.

La encía es parte de la mucosa oral, al mismo tiempo, la porción más periférica del periodonto. Comienza en la línea mucogingival (LMG, línea girlandiformis) y cubre las porciones coronales del proceso alveolar. En la zona palatina no existe la LMG y la encía forma parte de la queratinizada e inmóvil mucosa palatina. (12, 13, 14, 15)

La encía termina en el cuello del diente, rodea los dientes y, por medio de un anillo epitelial (epitelio de unión), forma la adherencia epitelial. La encía asegura con ello la continuidad del recubrimiento superficial epitelial de la cavidad oral. Se distinguen la encía marginal libre, de aproximadamente 1.5 mm de anchura, la encía insertada, de anchura muy variable, y la encía interdental. (12, 13, 14, 15)

La encía sana es de color rosado pálido, si bien en las personas de color (ocasionalmente también en blancos) presenta un grado variable de pigmentación oscura. Es de consistencia variable y no deslizable. Su superficie esta queratinizada y puede presentar pequeñas depresiones en forma de piel de naranja (Schroeder, 1992). La encía puede ser dura,

gruesa y presentar un gran número de pequeñas depresiones en forma de piel de naranja (fenotipo grueso) o bien blanda, fina y sin apenas depresiones (fenotipo delgado; Muller y Eger, 1996; Muller y Cols., 2000). (12, 13, 14, 15)

2.2.2.1.1 Anchura de la encía:

La encía adherida al hueso subyacente se ensancha con la edad (Ainamo y Cols., 1981). Su anchura varía además según los individuos y los diferentes grupos de dientes.

En el pasado se consideraba que para mantener el periodonto sano era necesario un mínimo de tejido gingival de aproximadamente 2 mm de anchura (Lang y Loe 1972), pero actualmente este concepto se considera superado. No obstante, en las intervenciones quirúrgicas (terapéuticas y plástico-estéticas) es preferible una encía ancha. (13)

2.2.2.1.1 Cresta de la papila interdental:

Apicalmente al punto o superficie de contacto, la encía interdental. Esta depresión se encuentra entre la papila vestibular y la lingual no se aprecia clínicamente y su anchura y profundidad varía según la extensión de la superficie de contacto.

El recubrimiento epitelial de esta depresión se compone del epitelio de unión de los dientes vecinos (no queratinizado; Cohen, 1959, 1962; Schroeder, 1992).

Si falta el punto de contacto, la encía queratinizada discurre del lado vestibular al lingual sin depresión ni solución de continuidad. (13)

2.2.2.2 ESTRUCTURAS EPITELIALES DE SOSTÉN.

2.2.2.2.1 Epitelio de unión. Adherencia epitelial: La encía marginal se fija a la superficie del diente debido a que su epitelio de unión forma y renueva constantemente la adherencia epitelial (Schroeder, 1992). (13)

2.2.2.2.2 Epitelio de unión: El epitelio de unión alcanza unos 2mm de altura y rodea en forma de anillo el cuello del diente. Por la zona apical consta solo de unas pocas capas celulares, y por la zona coronal-en la proximidad del sulcus- se componen de 15 - 30 capas celulares su anchura en el suelo del sulcus es de cerca de 0,15 mm. Conste de dos capas es estrato basal (mitóticamente activo) y el estrato supra basal (células hijas). Se mantiene indiferenciado y no queratinizado. Las células basales se unen al tejido conjuntivo por medio de hemidesmosomas y de la lámina basal externa (Adherencia epitelial). El epitelio de unión sano no se interdigita con el tejido conjuntivo vecino. La tasa de renovación del epitelio de unión es de 4 - 6 días, es decir, muy elevada (epitelio oral: 6 - 12 días según Skougaard, 1965: hasta 40 días según Williams y Cols, 1997). (13)

2.2.2.2.3 Adherencia epitelial: La adherencia epitelial es a la vez producto y parte del epitelio de unión y se compone de una lámina basal interna (LBI) y hemidesmosomas. Permite la fijación epitelial entre la encía y la

superficie del diente, independientemente de que se trate de esmalte, cemento o dentina. La lamina basal y los hemidesmosomas de la adherencia epitelial son análogos a los de la superficie de unión epitelio-tejido conjuntivo. (13)

Las células adheridas a la superficie del diente también emigran en dirección coronal, de manera que sus puntos de fijación hemidesmosomales deben soltarse y restablecer continuamente. Entre la lámina basal y la superficie del diente suele encontrarse una cutícula dental de 0,5 a 1 um de grosor que posiblemente es un precipitado sérico o un producto de las células del epitelio de unión. (13)

2.2.2.2. FUNCIONES PRINCIPALES DE LOS TEJIDOS PERIODONTALES.

2.2.2.2.1 Epitelios: El epitelio de la encía insertada (EO, epitelio oral), conocido también como mucosa masticatoria, esta queratinizado al igual que el epitelio palatino. Esta queratinización supone un mecanismo de protección sobre todo contra estímulos mecánicos, pero también térmicos, químicos e infecciosos. (13)

- a. La tasa de renovación del epitelio gingival ofrece valores muy diferentes, entre 6 días (Schroeder, 1992) y 40 días (Williams y cols., 1997). Probablemente se ve influida por un lado por calonas (inhibidores de la mitosis) y por el otro por citosinas,

como, por ejemplo, el factor de crecimiento epidérmico (EGF) y el factor de crecimiento transformador TGF-B.

- b. El epitelio de unión se renueva aún más rápidamente que el epitelio gingival. La división celular tiene lugar aquí también en el estrato basal. Todas las células hijas migran hacia el *sulcus*, donde son rápidamente expulsadas. Mediante este flujo de células del epitelio de unión, líquido tisular e, incluso en una persona sana, granulocitos (PMN) activamente emigrantes, las bacterias que penetran en el epitelio de unión procedentes de *sulcus* y sus productos metabólicos son empujadas hacia fuera.
- c. Así pues, la dinámica de las células propias del tejido y el líquido tisular que también fluye hacia la porción coronal es la principal responsable, además de las células inmunocompetentes, de la *prevención de infecciones* y, por ende, del mantenimiento de la salud de las estructuras periodontales marginales.

2.2.2.3. TEJIDO CONJUNTIVO GINGIVAL.

El tejido conjuntivo periodontal se rige por principios similares a los de las estructuras epiteliales. También similares a los de las estructuras epiteliales. También presenta una renovación de pocos días controlada por moléculas señalizadoras, esto es, por citosinas de los respectivos factores de crecimiento (factores de crecimiento derivados de plaquetas/ {PDGF},

factor de crecimiento de fibroblasto/ {FGF}, entre otros). Los fibroblastos son responsables de la formación y destrucción del colágeno y la matriz. Las colagenasas responsables de la destrucción se asignan a las metaloproteinasas de matriz, que necesitan cationes bovalentes para su actividad. Ante influencias patógenas, el equilibrio entre formación y destrucción puede desplazarse en primera instancia hacia la formación. Si las agresiones patógenas son demasiado intensas, aumenta la destrucción y de este modo aparecen defectos tisulares. (13)

2.2.2.4. CARACTERÍSTICAS TOPOGRÁFICAS.

2.2.2.4.1 Encía marginal: Es la parte de la encía situada alrededor del cuello dentario. Tiene normalmente alrededor de 1- 1,5mm.

2.2.2.4.2 Encía insertada: Es la parte de la encía que se extiende en la encía marginal, de la que se encuentra separada por el surco marginal, y la mucosa oral de revestimiento de la que la separa la línea mucogingival.

2.2.2.4.3 Papila gingival: Es la parte de la encía que ocupa el espacio interdental. Según algunos autores es deprimida en la zona central situada inmediatamente por debajo del punto del contacto, con dos papilas más elevadas por vestibular y por palatino o lingual. (12, 13)

2.2.2.4.4 Surco gingival: Es la hendidura virtual situada entre el diente y la encía marginal replegada sobre este. Tiene una profundidad varia de 1 a 2 mm en cara libres y de 1 a 3 mm en caras proximales. (12, 13)

2.2.2.5. CARACTERÍSTICAS FISIOLÓGICAS DEL ASPECTO CLÍNICO (ADECUADA).

Es indispensable conocer los tejidos a examinar, sus características clínicas en condiciones de salud.

2.2.2.5.1 Color: La encía adherida o insertada presenta un color rosáceo, en tanto que la mucosa alveolar tiene aspecto rojizo.

2.2.2.5.2 Contorno: El contorno varía en función de la forma y alineación de los dientes y sigue la arquitectura ósea subyacente.

2.2.2.5.3 Forma: La forma de la encía interdental está determinada por el contorno de las superficies dentarias proximales y por la localización y forma de las amejas. La altura de la encía interdental varía de acuerdo con la localización del contacto proximal.

2.2.2.5.4 Consistencia: La encía es firme y resiliente, excepto en su margen que es blanda.

2.2.2.5.5 Sangrado: Ausente.

2.2.2.5.6 Textura: Una encía insertada presenta un aspecto punteado, lo que caracteriza su salud.

2.2.2.5.7 Posición: Representa el nivel en el cual la encía marginal se relaciona con el diente. (12, 16)

2.2.2.6. CARACTERÍSTICAS PATOLÓGICAS DEL ASPECTO CLÍNICO (INADECUADA).

Es indispensable conocer los tejidos a examinar, sus características clínicas en condiciones de patología.

2.2.2.6.1. Color: Puede ir desde un rosado más intenso, pasar por rojo o ser azulado violáceo. Esto depende del grosor del epitelio, el que producto de la inflamación está más delgado, la queratina desaparece, los vasos están dilatados. Además este color rojo se ve brillante, porque la queratina da la opacidad a la encía. Si la inflamación es muy crónica, habrá estasis, con color rosáceo azulado.

2.2.2.6.2. Consistencia: Fibrótica, porque disminuyen las fibras colágenas; además hay edema.

2.2.2.6.3. Sangrado: Presentara un sangrado espontaneo, o provocado a la cualquier estimulación .

2.2.2.6.4. Textura: Sigue siendo lisa. La encía insertada y la papilar en su centro son punteadas, lo que se pierde porque producto del edema se pierde la interdigitación del epitelio en el conectivo.

2.2.2.6.5. Forma: Termina en forma de bisel de 45° o en forma de filo de cuchillo. Esto se pierde, se hace más redondeada por edema y aumento de volumen. (12, 16)

2.2.3. CICATRIZACIÓN.

2.2.3.1 Definición.

La cicatrización es el resultado de la regeneración de los tejidos y del cierre de una herida. Su evolución está condicionada por una serie de factores bioquímicos a nivel de la solución de continuidad que representa la lesión, por unos cambios en las estructuras tisulares y por una serie de procesos que determinan la formación de la cicatriz.

Es un conjunto de procesos biológicos fisicoquímicos y celulares que se producen como respuesta de los tejidos a una lesión y tienen por objeto la regeneración y recuperación funcional de los mismos. Una adecuada cicatrización muy aparte de la intervención de todos los factores intrínsecos y extrínsecos que van a intervenir, es también el resultado de la adecuada manipulación de los tejidos desde el momento de la anestesia hasta la extracción del mismo diente.

Las heridas demandan energía y síntesis proteica por las necesidades locales de la injuria. Produce un estado de hipermetabolismo sistémico y catabolismo. Cualquiera que sea la vía de cicatrización, existen las mismas fases y cada una requiere de la anterior, además de energía, proteínas y estímulo anabólico. (17)

Independientemente de la causa de la herida se inicia un proceso cuyo fin es restablecer la integridad de los tejidos afectados.

En todo proceso de cicatrización se podrán distinguir varias etapas básicas:

1. Coagulación.
2. Inflamación.
3. Epitelización.
4. Remodelación.
5. Herida cicatrizada.

2.2.3.2. ETAPA INFLAMACIÓN.

La inflamación comienza inmediatamente después de que el tejido es lesionado y en ausencia de factores que prolonguen, dura aproximadamente de 3 a 5 días. Se diferencian dos fases en la inflamación: vascular y celular. La fase vascular ocurre cuando empieza la inflamación, inicialmente con una vasoconstricción debido a la ruptura celular, con la finalidad de disminuir la pérdida de sangre en el área de la lesión, y a su vez promover la coagulación sanguínea de la zona dañada. Pocos minutos después, la histamina y la prostaglandinas E1 y E2, elaboradas por los leucocitos causan vasodilatación y aumento de la permeabilidad al crear pequeñas aberturas entre las células endoteliales, lo cual permite el escape de plasma y leucocitos que migran hacia los espacios intersticiales, facilitando la dilución de los contaminantes y generando una colección de fluidos que conocido como edema. Los signos propios de la inflamación son eritema, edema, dolor, calor y pérdida de la función. El calor y el eritema son causados por la vasodilatación; el edema es

producido por la trasudación de líquidos; el dolor y la pérdida de la función son causados por la histamina, quininas y prostaglandinas liberadas por los leucocitos, así como por la presión del edema. (18, 19, 20)

La fase celular de la inflamación es disparada por la activación del sistema de complemento, un grupo de enzimas plasmáticas. Existen diversos tipos de enzimas pero las más importantes, según Ganong son el C3 y C5, las cuales actúan como factores químicos, haciendo que los leucocitos polimorfonucleares (neutrófilos) se dividan y se multipliquen en el lado de la lesión (marginación) y luego migren a través de las paredes de las células endoteliales (diapédesis). De la misma manera, ayudan a la opsonización de las bacterias facilitando su fagocitosis y provocan la lisis al insertar perforinas formadoras de poros en las membranas de bacterias y células extrañas. Una vez en contacto con el material extraño (por ejemplo una bacteria) los neutrófilos liberan el contenido de sus lisosomas (desgranulización). Las enzimas lisosómicas (formadas fundamentalmente por proteasas y proteínas antimicrobianas llamadas defensivas) trabajan para destruir las bacterias y otros materiales extraños y para dirigir tejido necrótico. Este proceso es también ayudado por los monocitos quienes de la sangre penetran en los tejidos transformándose en macrófagos tisulares, los cuales fagocitan cuerpos extraños y tejidos necróticos. (18, 19, 20)

Según Peterson, Hupp, Ellis y Tucker, con el tiempo aparecen dos grupos de linfocitos: B y T. Los linfocitos B son responsables de la inmunidad humoral. Se encargan, además, de reconocer el material antigénico y producir

anticuerpos a partir de las células plasmáticas. Participan en la formación de células de memoria para identificar materiales extraños e interactúan con el complemento para lisar células invasoras. Por su parte, los linfocitos T aparecen como tres grupos: los T ayudadores los cuales estimulan a las células B para su proliferación y diferenciación; los T supresores que trabajan para regular a los T ayudadores en su función; y los T cototoxicos, que lisan células que se presenta como extrañas. Durante la inflamación, pequeñas cantidades de fibrina son depositadas para permitir a la herida resistir ciertas fuerzas de tensión. (21)

2.2.3.3 ETAPA FIBROBLASTICA.

En esta etapa los fibroblastos comienzan con el depósito de grandes cantidades de fibrina y tropocolágeno, así como otras sustancias iniciando la fase fibroblástica en la reparación de la herida. Las sustancias consisten en diversos polisacáridos, los cuales actúan como fijadores de las fibras de colágeno. La fibrina forma una red que permite a los nuevos capilares atravesar la herida de un borde a otro. Los fibroblastos se originan localmente y a través de las células mesenquimáticas pluripotenciales, estas comienzan con la producción de tropocolágeno al tercer o cuarto día después de la lesión. Los fibroblastos también secretan fibronectina, una proteína a la cual se le han encontrado diversas funciones, entre estas se encuentran ayudar a estabilizar la fibrina; permite el reconocimiento del material extraño que debe ser removido por el sistema inmunológico; participar como factor quimiotáctico de los fibroblastos, y ayudar a guiar a

los macrófagos en su actividad fagocitaria a los largo de la red fibrina. La etapa de la fibroblastica continúa con el incremento y el aumento de nuevas células. La fibrinólisis ocurre causada por la plasmina, que aparece en los nuevos capilares y remueve la red de fibrina innecesariamente elaborada.

En esta fase los fibroblastos comienzan a depositar tropocolágeno, precursor del colágeno, así como otras sustancias comenzando la reparación de la herida. Inicialmente el colágeno es producido en exceso y se va depositando de manera desorganizada, esto es necesario para darle cierta resistencia a la herida. Debido a esta falta de organización en la disposición de las fibras colágenas la herida no es capaz de soportar tensiones durante esta fase que dura de 2 a 3 semanas. Si la herida es sometida a tensión al final de esta etapa lo que se provocará es la unión entre las fibras nuevas y viejas de colágeno presentándose la herida dura eritematosa por el alto grado de vascularización. En este periodo se alcanza del 70% al 80% de resistencia respecto al tejido anterior a la lesión. (19, 20, 21, 22)

2.2.3.3.1. Epitelización.

El epitelio lesionado tiene una capacidad regenerativa, genéticamente determinada, que le permite restablecer su integridad mediante la proliferación, la migración y a través de un proceso denominado inhibición por contacto. Por lo general, cualquier borde libre de epitelio sigue migrando (por proliferación de células germinales que hacen avanzar el frente libre) hasta que contacta con otro borde libre de epitelio, momento en

el que se señala la detención del crecimiento lateralmente. Algunas teorías afirman que los mediadores químicos (liberados por las células epiteliales que han perdido el contacto circunferencial con otras células epiteliales) regulan este proceso. (19, 20, 21, 22)

Durante esta fase, aparecen unos signos evidentes que nos indican que se está produciendo una epitelización de la herida, por ejemplo; la herida se sitúa al mismo nivel que la piel circundante, el lecho debe tener una tonalidad rojiza, y en los bordes de la herida aparece un epitelio rosado. Para que pueda producirse esta fase, la herida debe de estar cerrada completamente. Los capilares sufren una necrosis y son reabsorbidos por los macrófagos y su espacio es ocupado por fibras de colágeno. Para conseguir esta reorganización de las fibras, aparecen una serie de metaloproteasas con actividad colagenolítica que degradan el colágeno desnaturalizado y los proteoglicanos. Este proceso produce en la cicatriz un cambio en la textura de la piel, en el grosor y el color. Las escalas de valoración de epitelización son una excelente herramienta, que tienen cierto grado de variabilidad e interpretación. Pero no por ello, dejan de servirnos como una guía en nuestro quehacer diario.

Cuando queremos medir el resultado del cuidado de la piel perilesional, con una escala, que combina diferentes parámetros, es necesario saber que ésta evalúa realmente el fenómeno que nos interesa. El rango de esta cuenta es dividido en grados que categorizan la posibilidad de epitelización de la piel circundante (de un “muy malo” a un “muy bueno”).

(23)

2.2.3.4 ETAPA REMODELACIÓN.

La remodelación constituye la etapa final del proceso de cicatrización, es también conocida con el término de “maduración de la herida”. Durante esta fase muchas fibras de colágeno que fueron depositadas de manera desordenada son destruidas y remplazadas por nuevas fibras, las cuales se orientan de una manera más efectiva para soportar las fuerzas de tensión en el área de la herida. Entretanto, la resistencia de la herida aumenta lentamente, pero no en la magnitud en que se produjo la fase fibroblástica. La fuerza de la herida nunca alcanza el 80% u 85% de la resistencia que el tejido tenía previa a la lesión. Algunas fibras de colágeno son removidas para dar suavidad a la cicatriz. Como el metabolismo de la lesión se reduce, la vascularidad también disminuye y por ende el enrojecimiento de la herida. La elasticidad en ciertos tejidos como la piel y ligamentos no es recuperada durante la cicatrización, lo que genera pérdida de flexibilidad a lo largo de la cicatriz. (19, 20, 22)

Por último, cerca del final de la etapa fibroblástica y al inicio de la remodelación la herida se contrae. En muchos casos, la contracción juega un papel importante en la reparación de la herida. Durante este periodo, los bordes migran hacia el centro. En una herida en la cual sus bordes no fueron colocados adecuadamente, la contracción disminuye el tamaño de la misma, beneficiando al tejido. (19, 20, 22)

2.2.3.4.1 Proceso De Cicatrización:

El proceso de cicatrización en un tejido lesionado conlleva dos aspectos diferentes. El primero hace relación a la regeneración de los tejidos alterados y el segundo a la cicatrización en sí. (22, 24)

Se habla de regeneración cuando se logra la recuperación total del tejido lastimado, es decir, el reemplazo de las células perdidas por nuevos elementos celulares de la misma especie. (22, 24)

No todos los tejidos son capaces de regenerarse en esta forma. Por ejemplo, el tejido conectivo se regenera muy bien, excepto el cartílago hialino. (22, 24)

El epitelio se regenera también, tal como lo vemos en el epitelio de unión. El músculo liso también se regenera, en cambio, el músculo estriado se regenera en forma limitada. (22, 24)

Los macrófagos se encuentran presentes en el tejido de granulación cumpliendo su función de "limpieza" de restos orgánicos, fibrina y cuerpos extraños. Como su función quimiotáctica persiste encontramos en el área algunos eosinófilos, neutrófilos y linfocitos. (22, 24)

2.2.3.4.2 Fases del Proceso de Cicatrización.

2.2.3.4.2.1 Fase Inflamatoria:

La inflamación aguda se puede definir como una reacción local ante la presencia de un irritante.¹ La reacción local se desarrolla en el tejido conjuntivo vascularizado, y en virtud de la cual se movilizan elementos

celulares y humorales, destinados a neutralizar o destruir el agente lesivo y reparar el daño producido. (17, 25, 26)

2.2.3.4.2.2 Respuesta Hemostática:

La respuesta hemostática en el proceso de cicatrización de heridas se da con la coagulación de la sangre, la cual, contribuye con las primeras señales de reparación. Los fibrinopeptidos y la trombina atraen macrófagos hacia el tejido lesionado en tanto que las plaquetas activadas liberan los factores de crecimiento de las plaquetas (PDGF), factores de crecimiento semejantes a la insulina (IGF-1) y factores de crecimiento fibroblasto (TGF), todos estos preparan a las células para su multiplicación. (17, 25, 26)

2.2.3.3.5 Tipos de Cicatrización:

Principalmente se distinguen dos tipos de cicatrización:

2.2.3.3.5.1 Cicatrización por primera intención:

Es el tipo de cicatrización en el que los bordes de la herida quedan unidos como estaban previamente a la lesión ya sea mediante sutura o no y en la que no hay pérdida de tejido. En la práctica esto no suele ocurrir porque tras una lesión siempre hay pérdida de tejido pero nos referimos a ella cuando la cicatrización se produce con una aproximación de los bordes quedando la herida sellada y corrigiendo el proceso con una mínima

cicatriz. Durante el proceso se produce una menor reepitelización, menor depósito de colágeno, menor contracción y menor remodelación que en las heridas abiertas. El riesgo de infección es bajo y se resuelven con mayor rapidez. En el campo de la odontología tenemos como ejemplo los colgajos. (17, 25, 26)

“Es la sutura de una herida sin ninguna complicación, el cierre es inmediato. Rabbins y Catran (1979). Describe este fenómeno cicatrizal: En resumen en la herida quirúrgica limpia, el cierre sucede en pocas horas por la formación de un coagulo sanguíneo, la superficie se deshidrata para crear una costra. La continuidad epitelial se restablece en 24 – 48 horas. El puente fibroblástico no se establece antes de los 3 – 5 días consecutivos a la incisión y la colagenización solamente empieza a aparecer al final de la primera semana. De allí en adelante el proceso de proliferación progresiva de fibroblastos, acumulación de colágeno y compresión lenta por desvascularización del tejido conectivo recientemente formado que va a llenar los espacios de la incisión”. (17)

Este proceso requiere de las siguientes condiciones:

- a. Ausencia de infección de la herida.
- b. Hemostasia perfecta.
- c. Afrontamiento perfecto de sus bordes.
- d. Ajuste por planos anatómicos de la herida durante la sutura.

2.2.3.3.5.2 Cicatrización por segunda intención:

Ocurre en los casos en los que los bordes de la herida no han sido unidos o en el caso de dehiscencias de los tejidos después de una sutura que acaba provocando una cicatrización espontánea. Aparece un tejido de granulación haciendo que la epitelización sea más lenta. En este tipo de cicatrización existe pérdida de tejido y queda una brecha entre los bordes de la herida. Hay un mayor riesgo de infección y genera una cicatriz de mayor tamaño que en el caso de la cicatrización por primera intención. En el campo de la odontología tenemos como ejemplo la cicatrización del alveolo después de una extracción. (24, 25)

Cuando la cicatrización se hace por segunda intención, la iniciación del proceso cicatrizal es prácticamente la misma pero al fondo expuesta de la herida se va llenando de la profundidad hacia la superficie con tejido de granulación. Los dos bordes de la herida son atraídos entre sí con el propósito de cerrar el espacio que los separa. En la mayoría de los casos el espacio es cerrado con la epitelización apropiada. En resumen, la cicatrización por segunda intención difiere de la cicatrización por primera intención en los aspectos siguientes: (24, 25)

1. Pérdida de mayor tejido.
2. Necesidad de remoción de mayores cantidades de exudado inflamatorio y restos necróticos.
3. Formación de cantidades mayores de tejido de granulación.
4. Contracción de la herida de superficie si hay movilidad de los márgenes de la herida.

5. Producción de cantidades mayores de cicatriz.
6. Mayor pérdida de apéndices dérmicos tales como pelos, glándulas sudoríparas y glándulas sebáceas.
7. Lentitud en el proceso reparativo completo.

En este caso la herida puede ser dejada abierta y permitir la cicatrización desde los planos más inferiores hacia la superficie. El tejido de granulación contiene miofibroblastos que cierran la herida por contracción, el proceso de cicatrización es lento y el cirujano puede requerir tratar el exceso de granulación que se destaca en los márgenes de la herida, retardando la epitelización, la mayor parte de las heridas y quemaduras infectadas cicatrizan de esta forma. (24, 25)

2.2.3.3.6 Factores Que Intervienen En La Cicatrización:

Dentro de nuestras funciones como terapeutas están aquellas que minimicen los riesgos de lesión de los tejidos y por tanto favorecer todos los procesos que impliquen una cicatrización correcta pero existen determinados factores que pueden alterar este proceso. Además del tamaño y la localización de la herida podemos dividirlos en dos grupos: sistémicos y locales. (24)

a) Factores Sistémicos.

Son factores relacionados con el estado de salud del paciente y que en muchos casos no pueden ser controlados por el operador. (24)

1. Déficit proteico y vitamínico.
2. Trastornos metabólicos.
3. Trastornos medicamentosos y hormonales.
4. Edad.
5. Radiación terapéutica.
6. Arteriopatías.
7. Enfermedades hematológicas.

b) Factores Locales.

Existen una serie de factores locales que influyen en forma decisiva en el proceso de cicatrización. (24)

1. Infección.
2. Circulación inadecuada in situ.
3. Presencia de cuerpos extraños.
4. Coaptación de los bordes de la herida.
5. Tipo de tejido que se encuentran en proceso de cicatrización.

2.2.3.3.6.1 Cuerpos extraños. Por ejemplo el hilo de sutura o las propias bacterias que queden alojadas en la herida provocando una respuesta inmune por parte del huésped.

2.2.3.3.6.2 Tejido necrótico. Interfiere en la acción reparativa de las células y es un nicho importante para la proliferación de bacterias por el acumulo de sangre en la herida.

2.2.3.3.6.3 Isquemia. La isquemia de los tejidos provocará necrosis. Puede estar provocada entre otras causas por un incorrecto diseño del colgajo, presión interna o externa sobre la herida, técnica de sutura incorrecta.

2.2.3.3.6.4 Tensión. Si la sutura es colocada con excesiva tensión provocará isquemia, si es removida antes del tiempo debido puede provocar una reapertura de la herida por lo que la cicatriz será mayor.

- Infecciones que afecten el correcto proceso de cicatrización.
- Manipulación inadecuada de los bordes.
- Irradiación previa en la zona de cicatrización.

La infección es uno de los factores más importantes que afecta al proceso de cicatrización. Es perfectamente conocido que las heridas infectadas retardan el proceso cicatrizal o no permiten que se lleve a cabo.

El flujo sanguíneo normal a la zona de cicatrización es de vital importancia. La utilización y número de puntos de sutura es un aspecto crítico en el proceso de cicatrización de las heridas, como lo expresan Robin y Cotran (1979) “Los cuerpos extraños y naturalmente las suturas constituyen un estorbo en el proceso de cicatrización”. El cirujano se encuentra frente al dilema de una incisión que en un comienzo no tiene fortaleza intrínseca durante el periodo post-operatorio con excepción de la que le confieren las suturas y por otra parte, con el obstáculo que representa la misma sutura para el proceso de cicatrización. (24)

Los puntos de sutura en la epidermis pueden facilitar la contaminación bacteriana y el material de sutura desencadena una reacción inflamatoria a cuerpo extraño. “Un estudio interesante muestra que la sola sutura permite la

invasión del estafilococo por un factor de 10,000". En igual forma, son pocos deseables los fragmentos, de madera, acero, vidrio y aun hueso. (24)

2.2.4. EXODONCIA DENTAL.

2.1.4.1 Definición:

Se denomina exodoncia quirúrgica a la intervención mediante la cual se extrae un diente o una parte del mismo, siguiendo una pauta reglada que consta de las siguientes fases: incisión, despegamiento de un colgajo mucoperióstico, ostectomía, avulsión y reparación de la zona operatoria con regularización ósea, curetaje y sutura.(27)

López señala que la extracción dentaria reúne una serie de eventos que la convierten en una herida única en nuestra economía. En primer lugar, es una fractura abierta, es decir, hay ruptura del recubrimiento superficial que deja expuesto al hueso. En segundo lugar, puede ser considerada como una herida infectada, pues se abre a una cavidad séptica donde conviven, aunque en forma saprofita, una serie microorganismos que pueden romper su equilibrio biológico, ante el hecho traumático de una extracción. En tercer lugar corresponde a una fractura con pérdida de sustancia, ya que la extracción dentaria interrumpe definitivamente la continuidad ósea.

Además, el periodonto en su totalidad va a ser dañado irreversiblemente; por tanto, aunque los fenómenos de reparación ósea alveolar serán semejantes a los de la cicatrización de cualquier hueso, intervienen una serie de eventos que la determinan. (13, 25)

La exodoncia activa la misma secuencia de inflamación, de epitelización, fibroplasia y de remodelación vista como prototipo en la piel, o en las heridas de la mucosa bucal. Como previamente se señaló, la cicatrización ocurre por segunda intención, y debe pasar un largo periodo de tiempo antes de que la herida se cure. (13, 25)

Cuando un diente es removido queda un alvéolo remanente, consistente de cortical ósea (radiográficamente lámina dura) con un ligamento periodontal rasgado que va a actuar con una potencialidad formadora de hueso similar al periostio y con restos de epitelio oral (encia) ubicada hacia la cresta. El alvéolo se llena con sangre producto de la extravasación hemática como consecuencia de la ruptura de los vasos sanguíneos que nutren al diente, la cual se coagula para sellar el alvéolo del medio ambiente bucal. (21, 25)

La etapa de inflamación ocurre durante la primera semana de curación. Los leucocitos entran en el alvéolo para remover bacterias del área de la lesión y comenzar a eliminar restos tales como fragmentos de hueso, que se ubiquen dentro del alvéolo. También comienza durante la primera semana un aumento de los fibroblastos y capilares. El tejido de granulación de aspecto blanquecino, se va transformando en tejido fibroso conforme disminuye la inflamación. Luego surgen focos de osificación por acción de los osteoblastos y al mismo tiempo se pone en acción la reparación del epitelio mucoso proliferando y cubriendo todo el defecto, apoyándose en la matriz conectiva y osteoide. El epitelio migra sobre el tejido de granulación (capilares y fibroblastos) hasta hacer contacto con el otro borde de epitelio. Finalmente, durante la primera semana los osteoclastos se acumulan a lo largo de la cresta de hueso. (21, 25)

Dos semanas después de la exodoncia, la cicatrización se caracteriza por una gran cantidad de tejido de granulación que llena el alvéolo. La deposición de osteoide comienza a lo largo del hueso alveolar. (21, 25)

El proceso que comenzó durante la segunda semana se continúa durante la tercera y cuarta semana, tiempo en el cual culmina la epitelización del alvéolo. La cortical de hueso continúa reabsorbiéndose en las crestas y paredes del alvéolo y un nuevo trabeculado óseo se forma a lo largo del alvéolo. (21, 25)

No es hasta el 4^{to} ó 6^{to} mes después de la extracción, que la cortical de hueso cubre todo el alvéolo. Esto se reconoce por una disminución en la densidad radiográfica de la lámina dura. Como el hueso llena el alvéolo, el epitelio migra a través de la cresta. (21, 25)

La única evidencia visible en el alvéolo después de un año es una pequeña cicatriz en el borde alveolar. El hueso alveolar ha sido remodelado y cubierto por periostio y mucosa quedando solo unos relieves en la cresta alveolar ósea perceptibles si esta es descubierta. (21, 25)

2.2.4.2 Complicaciones de la Cicatrización alveolar Post-extracción.

La cicatrización alveolar no siempre ocurre de manera normal, en ocasiones el coágulo se necrosa o se desprende antes de tiempo dejando las paredes alveolares expuestas al medio ambiente bucal. Este proceso se conoce como alveolitis, alveolo seco u osteítis alveolar. (27)

La Alveolitis suele ser la consecuencia de una perturbación de la cicatrización de la herida alveolar, tras la extracción dentaria. Se la considera un estado necrótico del proceso alveolar o de los septos óseos que ante la ausencia de vascularización no permite la formación de capilares, ni de tejido de

granulación para la organización del coagulo sanguíneo, éste al no formarse se desintegra.(27)

Cicatrización queloidea: Algunos individuos tienen la tendencia a crear una cicatriz dura, gruesa que se presenta como cordones fibrosos que partiendo del centro de la cicatriz se dirigen al tejido sano el cual invaden presentando un color grisáceo, rosa o marrón. Esta tendencia tiene un componente hereditario y es de difícil curación. (25)

2.2.4.1.1 Cicatrización hipertrófica: Fundamentalmente se debe a infecciones de la herida al momento de su reparación, o a una dehiscencia de las suturas. Son cicatrices gruesas con apenas elasticidad pero que solo aparecen en la zona que debe ser reparada, no invadiendo como la queloidea tejido cutáneo sano, suele acompañarse de prurito y su reparación es de mejor pronóstico que la anterior. (25)

2.2.5. PROPOLIS (propóleo).

2.2.5.1 Definición:

El Propóleo es una sustancia resinosa, gomosa, dura y quebradiza. Se ablanda y se vuelve pegajosa recién cuando recibe más de 15 C°. Y cuando recibe más de 60 ó 70 C° se vuelve líquida. Es de olor dulce. Primero hay que explicar que esta sustancia es generada en las cortezas y las yemas de los árboles o arbustos y es recogida por las abejas. Éstas lo modifican con sus ceras y secreciones salivares y utilizan el propóleo para rellenar agujeros y así ir armando su colmena, digamos que sería el cemento que nosotros usamos

para nuestras casas. Al sellar la colmena con propóleo, ésta queda protegida contra microorganismos agresivos. (28, 29, 30)

Etimológicamente la palabra própolis deriva del griego: pro. (Para o en defensas), y polis (la ciudad), esto es, defensa de la ciudad o colmena en este caso. Las abejas lo usan como material de construcción para proteger la colmena y como medio de conservación de carácter antimicrobiano, para proteger la colmena frente a bacterias y virus. (28, 29, 30)

El propóleo es un compuesto balsámico, resinoso complejo, constituida por una gran variedad de compuestos químicos, elaborado a partir de los exudados de las plantas que es usado para proteger la colmena de los microorganismos, su composición no es estable y varía según la fuente de procedencia. (29, 30, 31, 32)

La compleja composición le confiere al propóleos capacidad antibacteriana, antimicótica y antiviral. Cuenta con importantes propiedades farmacológicas y que puede ser utilizado para una amplia gama de efectos como antibacteriano, antiinflamatorio, estimulante del sistema inmune, entre muchos otros usos. (28, 29, 30, 33)

2.2.5.2 Historia.

A lo largo de la historia de la humanidad fuimos aprendiendo que no sólo las abejas pueden darle estos usos al propóleo sino también los humanos. Se la ha usado para embalsamar cadáveres, como calmante de infecciones, para tratar las maderas de instrumentos musicales y para cicatrizar heridas por sus

propiedades antisépticas. Así es como el propóleo ha acompañado a la historia de la humanidad por muchísimos años. (34)

2.2.5.2.1 Propóleos en las civilizaciones Antiguas

En las civilizaciones de Egipto y Grecia se usaba el propóleo en unguento para curar heridas de guerra por sus propiedades antisépticas. (35)

2.2.5.2.2 Propóleos en Grecia.

Los griegos lo usaban para hacer un perfume muy apreciado. La referencia más lejana del propóleo data del antiguo Egipto, donde era bien conocido por los sacerdotes, quienes tenían en sus manos la medicina, la química y el arte de embalsamar los cadáveres; dentro de esta última disciplina, el propóleos era una de las sustancias más utilizada. Las célebres momias se han conservado hasta nuestros días, gracias, entre otras cosas, a los propóleos. (34)

En el primer libro médico, libro de preparación de medicamentos para todas las partes del cuerpo humano, en el papiro de Ebers (escrito aproximadamente en el 1700 a.C.), se mencionan la cera y el propóleo como medicinas. Ha sido utilizado por casi todas las civilizaciones, china, hindú, romana, persa, inca y otras. Aristóteles la menciona llamándola “remedio para las infecciones de la piel, las llagas y las supuraciones”. (34)

2.2.5.2.3 Propóleos en Egipto.

Los sacerdotes egipcios utilizaban el propóleo para embalsamar sus cadáveres.(35)

2.2.5.2.4 Propóleos en Roma antigua.

En Roma vemos reflejada la importancia del propóleo en su mitología: Se dice que Júpiter transformó a la bella Melisa en una abeja para que pudiera producir una milagrosa sustancia curativa: el própolis, el defensor de la ciudad. (35)

2.2.5.2.5 Propóleo en Biblia.

En la Biblia se habla del propóleo con otro nombre (tzorí). Primero, cuando José es vendido a los ismaelitas que iban de Galaad (Guilad) a Egipto, se dice que la caravana de camellos llevaba perfumes, bálsamo (propóleos) y mirra. Luego, cuando Jacob pide a sus hijos que le lleven al primer ministro de Egipto como regalo, lo mejor que hubiera en el país de Canaán, menciona en este orden "un poco de bálsamo (tzorí) y un poco de miel, perfumes, mirra, pistachos y almendras", alrededor del año 1700 a.C. Los profetas hebreos lo mencionan como bálsamo de Galaad o Judea, o simplemente le llaman resina (tzorí), para uso médico (Jeremías, 8:22) y se hace referencia a que era un importante producto en el comercio de los antiguos reinos de Judá e Israel, al igual que el trigo, la miel y el aceite. El uso de propóleos también es citado en el Corán. (35)

2.2.5.2.6 Propóleos y los Incas.

Los Incas utilizaban esta sustancia antes de la venida del español a América para curar estados de fiebre. (35)

2.2.5.2.7 Propóleos edad moderna.

El médico y filósofo persa Avicena, en el siglo XI, ya lo utilizaba para curar las heridas de flechas. Ambroise Paré, padre de la cirugía francesa, y al que se deben la ligadura de las arterias en sustitución de la cauterización, y la cura racional de las heridas por armas de fuego; en la primera mitad del siglo XVI usaba el propóleo con fines médicos. La madera de los instrumentos musicales, fabricados por los famosos artesanos italianos de los siglos XVII y XVIII, era tratada y barnizada con aceites de propóleos. Stradivarius barnizaba sus famosos violines con estas mezclas. Los cafres sudafricanos en el Transvaal lo empleaban como Incienso. Durante la guerra anglo-boer (1899-1902) en África del Sur, se usaban vendas 10 impregnadas en propóleo con vaselina para curar las heridas de guerra e Impedir la aparición de gangrenas. Se lo llamaba “propóleo vasógeno” (Tango I. D., 2012) Cuando comienzan los avances tecnológicos del siglo XX el propóleo va quedando en el olvido y hasta llega a desaparecer el concepto en algunos diccionarios. Recién en las décadas de los 60 y los 70 es que el propóleo vuelve a ser investigado en China, América, Polonia y Rusia. Estas investigaciones realizadas tanto por científicos como por apicultores vuelven a demostrar las capacidades de uso del propóleo. (34)

2.2.5.3 COMPOSICIÓN.

La composición química del propóleo es sumamente compleja y no se conoce totalmente porque depende de la flora de la región y a fenómenos locales de donde es recolectado. (36)

El propóleo, ha demostrado la variabilidad química notable, que es un serio obstáculo para su estandarización y en consecuencia, a su aceptación oficial en la corriente principal de nuestro sistema sanitario.

Por otro lado, la variación en la química de los propóleos de diferentes ecosistemas ha hecho que sea una fuente de nuevas moléculas biológicamente activas, principalmente antioxidantes, antibacteriana y anticancerígenas agentes. (36)

El *própolis* contiene aproximadamente 50% de resina y bálsamo, 30% de cera, 10% de aceites esenciales y aromáticos, 5% de polen, y 5% de impurezas.⁴²

Su principal constituyente son los flavonoides que inhiben o destruyen muchas especies bacterianas, inhiben importantes enzimas virales, tales como la transcriptasa reversa y otras diversas proteasas, y demás, destruyen algunos importantes protozoos. Los flavonoides afectaran el proceso de la destrucción de los agentes patógenos mejorándola capacidad fagocítica de los macrófagos. Constatándose en la mayor parte de las investigaciones la existencia de efectos antiinflamatorios, antivirales o antialérgicos, y su papel protector frente a enfermedades cardiovasculares y diversas patologías. (37)

2.2.5.4. PROPIEDADES BIOLÓGICAS.

Las propiedades biológicas del propóleo pueden variar de acuerdo a los diferentes tipos de plantas que lo componen.

El *própolis* es un producto de extraordinario interés para la medicina e industria farmacéutica, al que se atribuyen efectos antiinflamatorios, inmuno estimulantes, hepato protectores, carcino estáticos, antimicrobianos, antivirales, anti fúngicos, antiprotozoarios, anestésicos y de regeneración tisular. (38)

2.2.5.4.1 Antibacteriano: La actividad antimicrobiana de propóleos es, con mucho, la propiedad biológica más importantes de propóleos, que tiene merecido el más alto interés científico.

Importante actividad sobre los Gram positivo, como Gram negativo, en particular con *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Salmonella spp* y *Streptococcus mutans*. Los principales responsables son los flavonoides: Galangina y pinocembrina.

Se ha demostrado que el propóleo es bactericida, que significa mata bacterias, mediante la inhibición de su movilidad. (39, 40)

2.2.5.4.2 Antifúngica: Por su acción antimicótica se han obtenido excelentes resultados en micosis cutáneas, bucales e incluso genitales causadas por *Candida albicans*, *Candida glabrata*, *Candida krusei* y *Trichosporon spp*. (35, 36)

2.2.5.4.3 Antiviral: Ejerce efectos inhibidores frente a los virus de la viruela vacuna, la influenza, el herpes virus, por lo que podría ser útil en su prevención. (39, 40)

2.2.5.4.4 Antiinflamatoria y analgésica: Esta propiedad se debe a la presencia de flavonoides como, galangina. Este compuesto es capaz de inhibir la ciclooxigenasa (COX) y la actividad lipooxigenasa. Otro compuesto, el éster fenetil ácido cafeico (CAPE). También presentes en el propóleo, muestra actividad antiinflamatoria inhibiendo la liberación de ácido araquidónico de la, membrana celular, lo que conduce a la supresión de la COX – 1 Y COX-2. (39, 40)

2.2.5.4.5 Antioxidante: Un antioxidante es una molécula capaz de retardar o prevenir la oxidación de otras moléculas y por si prevenir estos cambios. El efecto antioxidante se correlaciona aproximadamente con la hepatoprotectora.

Estas se deben a su actividad antiradicalaria (radicales alcoxi y, en menor grado, superóxido) y al efecto inhibitor sobre el ion cuproso, iniciador de la oxidación de las lipoproteínas de baja densidad. (39, 40)

2.2.5.4.6 Acción inmunomoduladora: Aumenta significativamente los valores plasmáticos, de la capacidad de secreción de citoquinas. (39, 40)

2.2.5.4.7 Acción antitumoral: Capacidad para inhibir la síntesis de ADN en el tumor celular, su capacidad para inducir la apoptosis de las células tumorales, y su propiedad de activar los macrófagos para producir factores capaces de regular la función de T y células NK-B, respectivamente. (39, 40)

Especialmente interesante es la sinergia entre propóleos y agentes anticancerígenas. (39, 40)

2.2.5.5 CONTRAINDICACIONES Y EFECTOS ADVERSOS.

El propóleo es muy bien tolerado y, en general, no presenta contraindicación.

No tóxico, y la concentración para los seres humanos sería de aproximadamente: 1, 4 mg/KG y día ó 70mg/día. (41)

Si bien se han descrito reacciones de hipersensibilidad retardada al propóleo, no se ha presentado aún en la literatura ningún caso de hipersensibilidad inmediata. (42)

Un porcentaje muy bajo de sujetos pueden presentar algunas reacciones alérgicas, irritación cutánea o diarrea. Estos efectos adversos desaparecen tras el cese del tratamiento. No presenta incompatibilidad con otras terapias farmacológicas. (42)

2.2.5.6 USO TERAPEUTICO EN PATOLOGIA ORAL.

2.2.5.6.1 Como un agente de recubrimiento pulpar: Ayuda en la formación del puente de tejido duro; por estimular diversos sistemas de enzimas, el metabolismo celular, la circulación y la formación de colágeno. (43, 44)

2.2.5.6.2 Como un irrigante intracanal: Muestras microbiológicas indicaron que el propóleo tiene actividad antimicrobiana igual a la de hipoclorito de sodio. (43, 44)

2.2.5.6.3 Como enjuague bucal: Resultados eficaces en microorganismos orales. (44)

2.2.5.6.4 Como un agente de cariostático: Influyente sobre la viabilidad de estreptococos mutan, glucosyltransferases (GTF) la actividad y el desarrollo de caries. (43, 44)

2.2.5.6.5 En la hipersensibilidad dentinaria: Tiene efecto positivo en el control de la hipersensibilidad dentinaria. (43)

2.2.5.7 OBTENCIÓN.

Se obtendrá el *Própolis* como producto elaborado en LABORATORIOS SANTA NATURA, cuya presentación es:” PROPOLEOS EN SOLUCION SPRAY” 30ml®. Dicho laboratorio de acuerdo a sus Protocolos de envasado garantiza que el producto final está libre de agentes nocivos para la salud.

PROPOLEO: Registro sanitario – C10050N/NAKISR.

2.2.5.8. MANIPULACIÓN.

Conservar en lugar fresco y seco, evitar su congelamiento por la cristalización y temperatura no mayor a 30°C. Evitar el contacto con material no estéril con el gotero del frasco como principal precaución. El tiempo de duración una vez

extraído y envasado el producto es de un año según el LABORATORIO SANTA NATURA®.

2.2.6 COPAIFERA PAUPERA (aceite de copaiba).

2.2.6.1 Definición.

La especie de *Copaifera pauperan (Herzog) Dwyer*, en un árbol grande de 30 a 50 metro de alto, de Selva baja, balsamífero, con olor fuerte desagradable. Proporciona aceite y resina para uso industrial y farmacéutico.(45)

Entre sus beneficios, el aceite amazónico de Copaiba es un gran cicatrizante, desintoxicante y desinflamante natural que las etnias de la selva amazónica utilizan en casos de sporiasis y gastritis con asombrosos resultados.

Por otro lado, el Aceite de Copaiba contribuye a lubricar las arterias y venas, favoreciendo una adecuada circulación de la sangre y, en general, una mejor oxigenación. (45)

Hay exudación de los árboles de *Copaifera* en condiciones patológicas y luego el aceite, que cumple funciones como la defensa de las plantas y luego el aceite cumple funciones como la defensa de las plantas contra las plagas, los hongos y las bacterias. (45)

2.2.6.2 COMPOSICIÓN QUÍMICA.

Contiene alrededor de 24 hidrocarburos sesquiterpénicos y varios diterpenos, ácidos resinosos como el eláico y copaibico; aceites esenciales, trementina, ácido copaifero, cariofileno, E-Cubeno, Cu.bebeno, humuleno, EHumuleno y D-Candieno, ácido resinólico.

Los sesquiterpenos se pueden dividir en sesquiterpenos oxigenados (alcohol) e hidrocarburos sesquiterpénicos que presentan mayor actividad antiinflamatoria. (46)

Se identifican por lo menos otros 38 sesquiterpenos. De estos , 35 fueron encontrados en oleorresinas de *C. paupera* , *C. duckei*, *C. piresii*, *C. pubiflora* y *C. reticulata*; ciclozativeno, 7-episesquithujene, ciperene, cis-a-bergamotene, trans-a-bergamontene, B-farneseno, Guaia-6, 9-dien, epi-b-santalene(E9-b-farneseno, sesquisanbinene, 4,5-diepiaristolochene, germacreno A, trans-candina-1,4-dieno, B-chamigrene, cis-b-guaiene: viridiflorene, γ -gurjuneno, γ -curcummeno. Epi-cubebol, valenesene, B-curcumeno, (Z)- γ -bisaboleno, 7-epi-a-selineno, trans-candina-1,4-dieno, (E)- γ -bisabeno, globulol, humuleno epóxido, epi-cubenol, cubenol, epi-a-muurulol y la epi-b-bisabolol. (47)

2.2.6.3 PROPIEDADES BIOLÓGICAS.

Las principales propiedades terapéuticas citadas son: la actividad antiinflamatoria. Sus componentes principales responsables hidrocarburos,

sesquiterpenos, especialmente y bisaboleno, cariofileno presentan una acción regenerativa; antiséptico, antitumoral, antibacterianos, expectorante, diurético, analgésicos, vasodilatador. (48)

Muchos estudios se han realizado con el fin de confirmar estas propiedades científicamente, y validar el uso generalizado de esta oleorresina y sus diversas actividades farmacológicas. (49)

La actividad antimicrobiana su ensayo fue eficaz frente a bacterias Gram-positivas (*Staphylococcus aureus*, resistente a la meticilina, *S. aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Bacillus subtilis*, y *Enterococcus faecalis*) y dermatofitos (*Trichophyton rubrum* y *Microsporum canis*) y demostroaron poca actividad contra Gram-negativas, levaduras, en microscopía electrónica de transmisión revelo la interrupción y el daño a la pared celular, lo que resulta en la liberación de compuestos citoplasmáticos, alteraciones en la morfología, y una disminución en el volumen de las células, lo que indica que el aceite de copaiba puede afectar a la pared celular. (50, 51)

También se han utilizado para el tratamiento del cáncer, úlceras, la sífilis, la bronquitis, y diarrea, y como bactericida, antihelmintos., analgésico, antiinflamatorio, gastroprotector, antitumorales. (52)

2.2.6.4 CONTRAINDICACIONES Y EFECTOS ADVERSO.

El aceite de copaiba es muy bien tolerado y, en general, no presenta contraindicaciones.

Un porcentaje muy muy bajo se sujetos pueden presentar alguna reacción alérgica, irritación cutánea o diarreica. Estos efectos adversos desaparecen tras la suspensión del tratamiento. No presenta incompatibilidad con otras terapias farmacológicas. (48)

2.2.6.5 USO TERAPEUTICO.

2.2.6.5.1 Acción Cicatrizante: La resina, conocida como el "Bálsamo de Copaiba", se utiliza para curar heridas y en el tratamiento contra la blenorragia, catarros pulmonares, bronquitis rebelde, fiebres intermitentes, estreñimiento, hidropesía, hemorroides y dermatosis en general. (51)

2.2.6.5.2 Indicaciones: Indicada tanto de manera tópica como de uso interno, ajustando la dosis de acuerdo a la dolencia y zona afectada, así dentro de sus propiedades terapéuticas tenemos que está indicada para los siguientes casos:

1. Cicatrizante de heridas y quemaduras
2. Para aftas, úlceras y cualquier tipo de inflamación en boca
3. Faringitis

4. Gastritis
5. Úlceras gástricas y gastrointestinales
6. Hemorragias
7. Dermatitis
8. Diarreas
9. Como coadyuvantes en el tratamiento de enfermedades autoinmunes.

2.2.6.6 OBTENCIÓN.

Se obtendrá el *Copaifera Paupera* como producto elaborado en LABORATORIOS SANTA NATURA, cuya presentación es: “ACEITE DE COPAIBA” 30ml®. Dicho laboratorio de acuerdo a sus Protocolos de envasado garantiza que el producto final está libre de agentes nocivos para la salud.

ACEITE DE COPAIBA: Registro sanitario – F6400507N/NALBKI.

2.2.6.7 MANIPULACIÓN.

Conservar en lugar fresco y seco, evitar su congelamiento por la cristalización y temperatura no mayor a 30°C. Evitar el contacto con material no estéril con el gotero del frasco como principal precaución. El tiempo de duración una vez extraído y envasado el producto es de un año según el LABORATORIO SANTA NATURA®.

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.

2.3.1. Mucosa Alveolar.

La mucosa alveolar está francamente separada de la encía adherida por la unión mucogingival. En el aspecto vestibular, se extiende apicalmente para cubrir el hueso basal y se continúa sin ninguna interrupción con el llamado surco yugal. En el aspecto lingual, la mucosa alveolar se continúa con la mucosa del piso de la boca. En el paladar solamente se aprecia la llamada mucosa masticatoria. La mucosa alveolar, a diferencia de la mucosa adherida, se encuentra laxamente insertada en el hueso alveolar subyacente y por lo tanto, se mueve con facilidad. (10, 11)

Es posible apreciar los capilares subyacentes en la mucosa alveolar, ya que el epitelio no es queratinizado, presentando por esto una coloración rojiza. La mucosa alveolar no posee punteado de la encía adherida; por el contrario es lisa y brillante. (10, 11)

2.3.2. Encía.

La encía es parte de la mucosa oral, al mismo tiempo, la porción más periférica del periodonto. Comienza en la línea mucogingival y cubre las porciones coronales del proceso alveolar, termina en el cuello del diente, por medio de un anillo epitelial (epitelio de unión), forma la adherencia epitelial. La encía asegura con ello la continuidad del recubrimiento

superficial epitelial de la cavidad oral. La encía sana es de color rosado pálido, presenta un grado variable de pigmentación oscura. Es de consistencia variable y no deslizable. Su superficie esta queratinizada y puede presentar pequeñas depresiones en forma de piel de naranja. (12, 13, 14, 15)

2.3.3. Cicatrización.

La cicatrización es un proceso natural que posee el cuerpo para regenerar los tejidos de la dermis y epidermis que han sufrido una herida. El proceso de recuperación se lleva a cabo una serie de complejos fenómenos bioquímicos que se suceden para reparar el daño. (17)

- Coagulación.
- Inflamación.
- Epitelización.
- Remodelación.
- Herida cicatrizada.

2.3.4. Exodoncia Dental.

Es un acto quirúrgico por el que se extrae un diente o una parte remanente del mismo que ha quedado alojada en el alveolo.

La intervención se realiza bajo anestesia local y mediante una técnica sencilla y precisa que no suele revestir complicaciones, salvo la hemorragia

posterior y dolor postquirúrgico, además de la posibilidad de que se presente una infección. (13, 25, 27)

2.3.5. Propóleo (*Própolis*).

El propóleo una sustancia resinosa compleja constituida por una variedad de compuestos químicos, que recolectan las abejas. Es una sustancia que posee propiedades antibacterianas, antimicóticas, antiparasitario, antiinflamatorio, antioxidante, analgésico, antiviral, estimulante de la inmunogenesis. (28, 29, 30)

2.3.6. Aceite de Copaiba (*Copaifera Paupera*).

La copaifera paupera (aceite de copaiba) es producido por exudación del tronco de los arboles pertenecientes al género *copaifera*. Entre las propiedades o los efectos atribuidos en medicina tradicional son antiinflamatorio, cicatrizantes, antiulcerogénico, antitumoral, antiséptico, antioxidante, antimicrobiano y analgésico. (45)

CAPITULO III

HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS PRINCIPAL Y DERIVADOS.

3.1.1. Hipótesis Principal.

El propóleo (*própolis*) y el aceite de copaiba (*copaifera paupera*) son eficaces en la evaluación del aspecto clínico de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes, del Centro de Salud Clas Santa Adriana, Juliaca 2017.

3.1.2. Hipótesis Secundarias.

1. El propóleo (*própolis*) y el aceite de copaiba (*copaifera paupera*) son eficaces en la evaluación a los 7, 14 y 21 días de aplicación en el color de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes, del Centro de Salud Clas Santa Adriana Juliaca – 2017.
2. El propóleo (*própolis*) y el aceite de copaiba (*copaifera paupera*) son eficaces en la evaluación a los 7, 14 y 21 días de aplicación en la consistencia de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes, del Centro de Salud Clas Santa Adriana Juliaca – 2017.
3. El propóleo (*própolis*) y el aceite de copaiba (*copaifera paupera*) son eficaces en la evaluación a los 7, 14 y 21 días de aplicación en el sangrado de la mucosa del reborde alveolar post exodóncia de dientes permanentes, del Centro de Salud Clas Santa Adriana Juliaca – 2017.
4. El propóleo (*própolis*) es más eficaz que el aceite de copaiba (*copaifera paupera*) de la epitelización en la mucosa del reborde alveolar post exodóncia de dientes permanentes, del Centro de Salud Clas Santa Adriana Juliaca – 2017.

3.2 VARIABLES; DIMENSIONES E INDICADORES Y DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y CONCEPTUAL.

a) Variable independiente

- Eficacia del propóleo (*própolis*).
- Eficacia del aceite copaiba (*copaífera paupera*).

b) Variable dependiente

- Aspecto clínico de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia.

3.2.1. Operacionalización de las Variables.

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA	CATEGORIA
Variable endógena. 1. PROPOLEO (<i>própolis</i>).	El propóleo (<i>própolis</i>) es una sustancia resinosa compleja constituida por una variedad de compuestos químicos, que recolectan las abejas.	APLICACIÓN. Presentación: -Solución Spray 30ml - Laboratorio Santa Natura.	Composición Química: -Resinas: Flavonoides, ácidos fenóticos. -Ceras: Cera de abeja y de origen vegetal. -Aceites esenciales: Volátiles. -Ácidos grasos: Cera de abeja y de origen vegetal. -Polen: Proteínas y aminoácidos libres (Argina y prolina). -Otros compuestos: 14 oligoelementos orgánicos e inorgánicos.(31)	Nominal	SI NO
2. ACEITE DE COPAIBA (<i>copaífera paupera</i>).	El aceite de copaiba (<i>copaífera paupera</i>) es producido por exudación del tronco de los árboles pertenecientes al género copaífera.	APLICACIÓN. Presentación -Solución Aceite 30ml, Laboratorio Santa Natura.	Composición Química: 24 hidrocarburos sesquiterpénicos, diterpenos, ácidos resínicos como el eláico y copaibico, aceites esenciales, trementina, ácido copaífero, cariofileno, E-Cubeno, Cu.bebeno, humuleno, EHumuleno y D-Candieno, ácido resinólico, sesquiterpenos oxigenados e hidrocarburos sesquiterpénicos que presentan mayor actividad antiinflamatoria.(40, 41)	Nominal	SI NO
Variable exógena. 3. ASPECTO CLÍNICO DE LA MUCOSA DEL REBORDE ALVEOLAR POST EXODONCIA.	Se da por inspección visual directa e indirecta que evalúan los aspectos clínicos fisiológicos y patológicos que presenta la mucosa del reborde alveolar.	3.1. Color.	-Ficha de Evaluación clínica.	Nominal	1. (Rosa Coral) 2. (Rojizo Rojo) 3. (Azulado)
		3.2. Consistencia.	-Ficha de Evaluación clínica.	Nominal	1. (Firme y resiliente) 2. (Blanda) 3. (Fibrótica)
		3.3. Sangrado.	-Ficha de Evaluación clínica.	Nominal	1. (Ausente) 2. (Espontáneo) 3. (Provocado)
		3.4. Epitelización.	-Ficha de Evaluación clínica.	Ordinal	1. (Muy Buena) 2. (Buena) 3. (Mala)
		3.5. Aspecto Clínico	-Ficha de Evaluación clínica.	Nominal	-Adecuado: (Presenta una coloración Rojo y/o Rojizo o Rosa coral, Consistencia Firme Resiliente o Fibrótica, Sangrado ausente, Epitelización Muy buena o Buena) -Inadecuado: (Presenta una coloración Rojo azulado, Consistencia Blanda, Sangrado Espontáneo o Provocado, Epitelización Mala)

CAPITULO IV

METODOLOGÍA

4.1. DISEÑO METODOLÓGICO.

4.1.1 Método de la Investigación.

En la investigación se asume como método de investigación general el método deductivo el cual se infiere una conclusión a partir de una o varias premisas, según su propósito fundamental o básico, según su naturaleza es experimental aplicada, por sus características la investigación pretende evaluar la efectividad de las variables de investigación.

4.1.2. Diseño de la Investigación.

- **Tipo de estudio:** Cuasi – experimental.
- **Prospectivo:** Porque la recolección de datos se realizó en tiempo futuro (desde la posible causa, en busca del efecto esperado).
- **Longitudinal:** Porque se hará más de una medición en las unidades de estudio, haciendo inferencia sobre la evolución del fenómeno.
- **Analítico:** Porque describió las características del aspecto clínico (cicatrización de la mucosa del reborde alveolar), teniendo en cuenta que se tuvo grupos de control.

4.2. DISEÑO MUESTRAL.

Muestreo no probabilístico por conveniencia, de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión.

Para evaluar la eficacia del propóleo (*própolis*) y el aceite de copaiba (*copaifera paupera*), se formaron dos grupos:

- Primer grupo 30 pacientes con la aplicación del propóleo (*própolis*).
- Segundo grupo 30 pacientes con la aplicación del aceite de copaiba (*copaifera paupera*), fueron un total de 60 pacientes.

4.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS, VALIDEZ Y CONFIABILIDAD.

4.3.1 Técnicas de Recolección.

VARIABLE DE INVESTIGACIÓN	TÉCNICA	INSTRUMENTO
Aspecto clínico de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia.	Observación.	<ul style="list-style-type: none">Ficha de observación.Registro fotográfico.

4.3.2. Instrumento.

Ficha de observación de datos.

MEDICIÓN	VARIABLES DE INVESTIGACIÓN	INDICADORES
<ul style="list-style-type: none">7 días.14 días.21 días.	Aspecto clínico de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia.	<ul style="list-style-type: none">Color.Consistencia.Sangrado.Epitelización.

4.3.3. Validez y confiabilidad.

El instrumento fue aprobado por el juicio de expertos (anexo 4).

4.4. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.

La investigación fue evaluada por el Comité de Ética del Centro de Salud CLAS Santa Adriana, luego se contó con la aprobación y la autorización e ingreso al servicio de Odontología.

Para la selección de la muestra se siguió con los criterios de inclusión y la evaluación clínica cuyos datos clínicos se registraron en una ficha clínica, una vez confirmado el diagnóstico para exodoncia de molares, se realizará el acto quirúrgico.

En total quedaron seleccionados pacientes de ambos sexos entre 12 a 65 años de edad, de las cuales se obtendrán 60 muestras.

Para establecer los grupos de estudio para evaluar el propóleo (*própolis*) y el aceite de copaiba (*copaífera paupera*), se seleccionó pacientes post cirugía de las piezas dentales, los participantes fueron seleccionados según el requerimiento de inclusión y exclusión del investigador y así determinar el área de la mucosa alveolar que será aplicada con los activos, quedando de la siguiente manera:

- Grupo con la aplicación del propóleo (*própolis*) = 30 pacientes.
- Grupo con la aplicación del aceite de copaiba (*copaífera paupera*)= 30 pacientes.

Luego se procederá a la aplicación de los activos en la herida post exodoncia de las piezas dentales:

- Se le explicará el procedimiento de aplicación al paciente.
- Localización de la zona.
- Aislamiento relativo con gasa estéril de la zona.
- Aplicación directa de los activos, 3 gotas (propóleo, aceite de copaiba).
- Posteriormente se realizará el seguimiento clínico, controles de 7, 14 y 21 días.
- Procederemos a recolectar los datos y se realizara el análisis

estadístico para evaluar la eficacia clínica de dichos activos empleadas en la mucosa alveolar post exodoncia.

4.5. TÉCNICAS ESTADÍSTICAS UTILIZADAS EN EL ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.

Se utilizó la prueba estadística de:

- Prueba de Friedman.
- Prueba de Kruskal Wallis.

CAPITULO V

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

5.1. ANÁLISIS DESCRIPTIVO, TABLAS DE FRECUENCIA, GRÁFICOS, DIBUJOS, FOTOS, TABLAS, ETC.

TABLA N°1

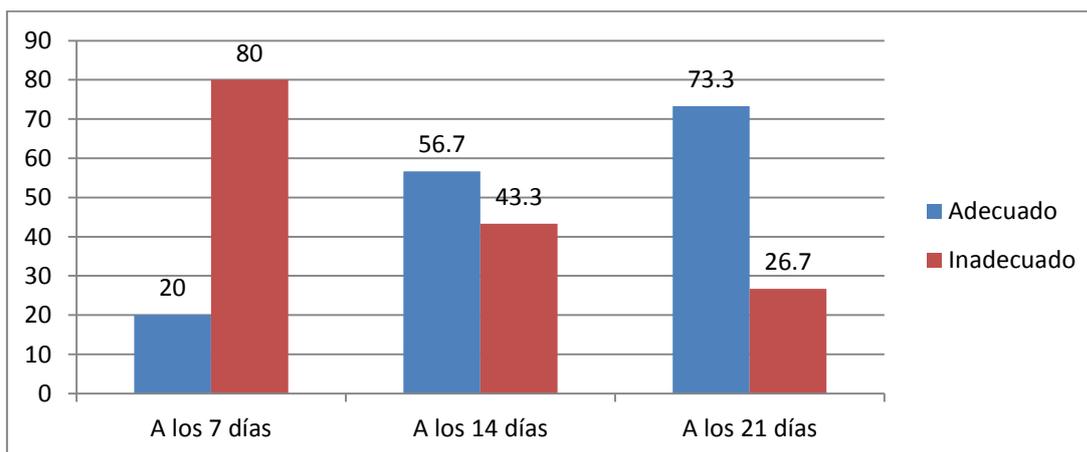
Aceite de copaiba (*copaifera paupera*) en el aspecto clínico de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanente, del Centro de Salud Clas Santa Adriana Juliaca – 2017.

	A los 7 días		A los 14 días		A los 21 días	
	N	%	N	%	N	%
Adecuado	6	20	17	56.7	22	73.3
Inadecuado	24	80	13	43.3	8	26.7
Total	30	100	30	100	30	100

Fuente: matriz de datos

GRÁFICO N°1

Aceite de copaiba (*copaifera paupera*) en el aspecto clínico de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanente, del Centro de Salud Clas Santa Adriana Juliaca – 2017.



INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

En la tabla N° 01 y gráfico N° 01, en la población estudiada el aspecto clínico a los 7 días fue adecuado en un 20% e inadecuada en un 80%, a los 14 días fue adecuada en un 56.7% e inadecuada en un 43.3%, a los 21 días adecuada en un 73.3% e inadecuada en un 26.7 %.

Lo que implica el uso del aceite de copaiba (*copaifera paupera*) es eficaz en el aspecto clínico de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes.

TABLA N°2

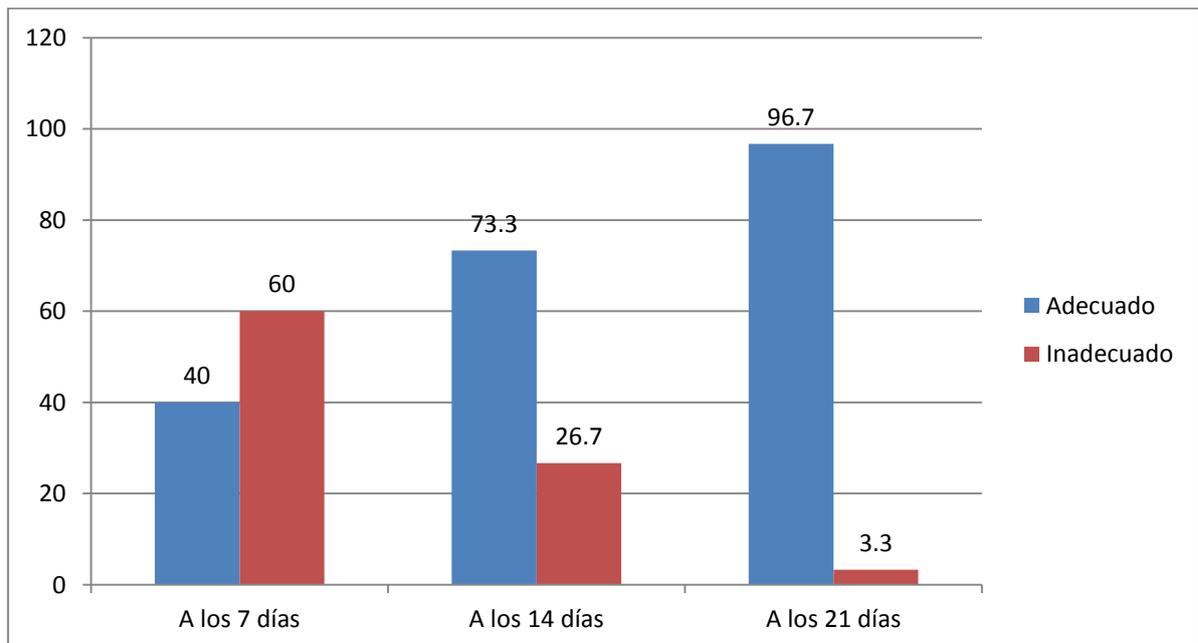
Propóleo (própolis) en el aspecto clínico de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanente, del Centro de Salud Clas Santa Adriana Juliaca – 2017.

	A los 7 días		A los 14 días		A los 21 días	
	N	%	N	%	N	%
Adecuado	12	40	22	73.3	29	96.7
Inadecuado	18	60	8	26.7	1	3.3
Total	30	100	30	100	30	100

Fuente: matriz de datos

GRÁFICO N°2

Propóleo (própolis) en el aspecto clínico de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanente, del Centro de Salud Clas Santa Adriana Juliaca – 2017.



INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

En la tabla N° 2 y gráfico N° 02, en la población estudiada el aspecto clínico a los 7 días fue adecuado en un 40% e inadecuada en un 60%, a los 14 días fue adecuada en un 73.3% e inadecuada en un 26.7%, a los 21 días adecuada en un 96.7% e inadecuada en un 3.3%.

Lo que implica el uso del aceite de copaiba (*copaifera paupera*) es eficaz en el aspecto clínico de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes.

TABLA N°3

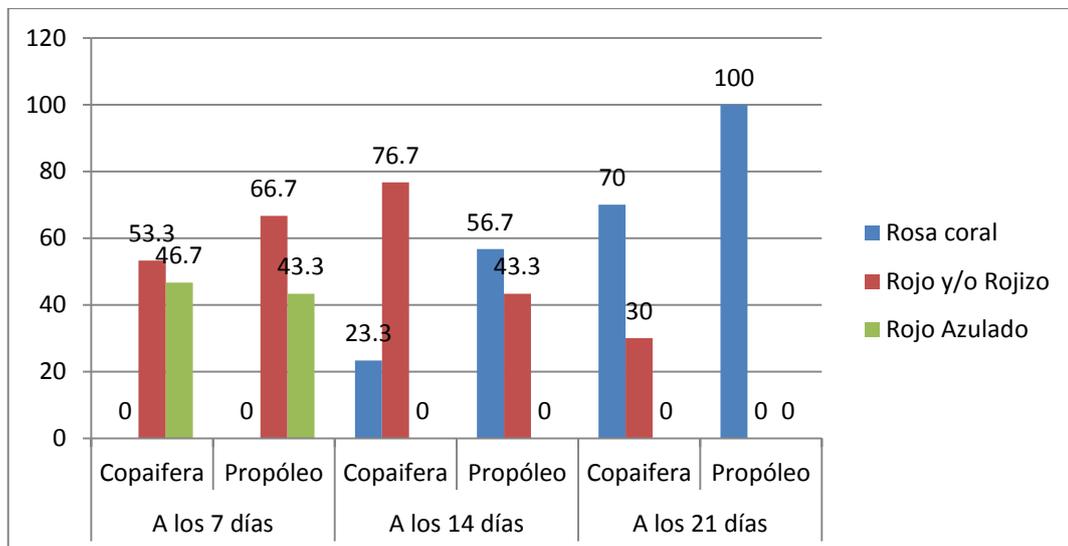
Propóleo (*própolis*) y aceite de copaiba (*copaifera paupera*) a los 7, 14 y 21 días de aplicación en el color de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes, del Centro de Salud Clas Santa Adriana Juliaca – 2017.

	A los 7 días				A los 14 días				A los 21 días			
	Copaifera		Propóleo		Copaifera		Propóleo		Copaifera		Propóleo	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Rosa coral	0	0	0	0	7	23.3	17	56.7	21	70	30	100
Rojo y/o Rojizo	16	53.3	20	66.7	23	76.7	13	43.3	9	30	0	0
Rojo Azulado	14	46.7	13	43.3	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	30	100	30	100	30	100	30	100	30	100	30	100

Fuente: matriz de datos

GRÁFICO N°3

Propóleo (*própolis*) y aceite de copaiba (*copaifera paupera*) a los 7, 14 y 21 días de aplicación en el color de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes, del Centro de Salud Clas Santa Adriana Juliaca – 2017.



INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

En la tabla N° 03 y gráfico N° 03, en la población estudiada en cuanto al color de la mucosa del reborde alveolar con la aplicación de la *copaifera paupera* a los 7 días fue color rojo y/o rojizo en un 53.3% y color rojo azulado en un 46.7%, a los 14 días fue color rosa coral en un 23.3% y color rojo y/o rojizo en un 76.7%, a los 21 días fue de color rosa coral en un 70% y color rojo y/o rojizo en un 30%.

Lo que implica el uso del aceite de copaiba (*copaifera paupera*) es eficaz en cuanto al color de la regeneración en la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes.

En la tabla N° 03 y gráfico N° 03, en la población estudiada en cuanto al color de la mucosa del reborde alveolar con la aplicación del propóleo (*própolis*) a los 7 días fue color rojo y/o rojizo en un 66.7% y color rojo azulado en un 43.3%, a los 14 días fue color rosa coral en un 56.7% y color rojo y/o rojizo en un 43.3%, a los 21 días fue de color rosa coral en un 100%.

Lo que implica el uso del propóleo (*própolis*) es eficaz en cuanto al color de la regeneración en la mucosa alveolar post exodoncia de dientes permanentes.

TABLA N°4

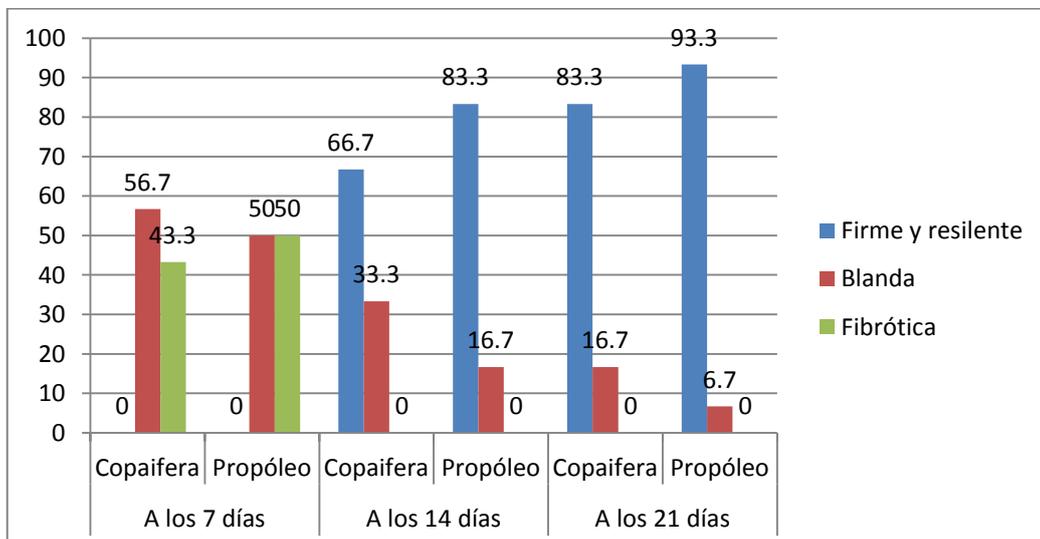
Propóleo (*própolis*) y aceite de copaiba (*copaifera paupera*) a los 7, 14 y 21 días de aplicación en la consistencia de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes, del Centro de Salud Clas Santa Adriana Juliaca – 2017.

	A los 7 días				A los 14 días				A los 21 días			
	Copaifera		Propóleo		Copaifera		Propóleo		Copaifera		Propóleo	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Firme y resilente	0	0	0	0	20	66.7	25	83.3	25	83.3	28	93.3
Blanda	17	56.7	15	50	10	33.3	5	16.7	5	16.7	2	6.7
Fibrótica	13	43.3	15	50	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	30	100	30	100	30	100	30	100	30	100	30	100

Fuente: matriz de datos

GRÁFICO N°4

Propóleo (*própolis*) y aceite de copaiba (*copaifera paupera*) a los 7, 14 y 21 días de aplicación en la consistencia de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes, del Centro de Salud Clas Santa Adriana Juliaca – 2017.



INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

En la tabla N° 04 y gráfico N° 04, en la población estudiada en cuanto a la consistencia de la mucosa del reborde alveolar con la aplicación de la *copaífera paupera* a los 7 días la consistencia fue blanda en un 56.7% y fibrótica en un 43.3%, a los 14 días la consistencia fue firme y resilente en un 66.7% y blanda en un 43.3%, a los 21 días la consistencia fue firme y resilente en un 83.3% y blanda en un 16.7%.

Lo que implica el uso del aceite de copaiba (*copaífera paupera*) es eficaz en cuanto a la consistencia en la regeneración de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes.

En la tabla N° 04 y gráfico N° 04, en la población estudiada en cuanto a la consistencia de la mucosa del reborde alveolar con la aplicación del propóleo (*própolis*) a los 7 días la consistencia fue blanda en un 50% y fibrótica en un 50%, a los 14 días la consistencia fue firme y resilente en un 83.3% y blanda en un 16.7%, a los 21 días la consistencia fue firme y resilente en un 93.3% y blanda en un 6.7%.

Lo que implica el uso del propóleo (*própolis*) es eficaz en cuanto a la consistencia en la regeneración de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes.

TABLA N°5

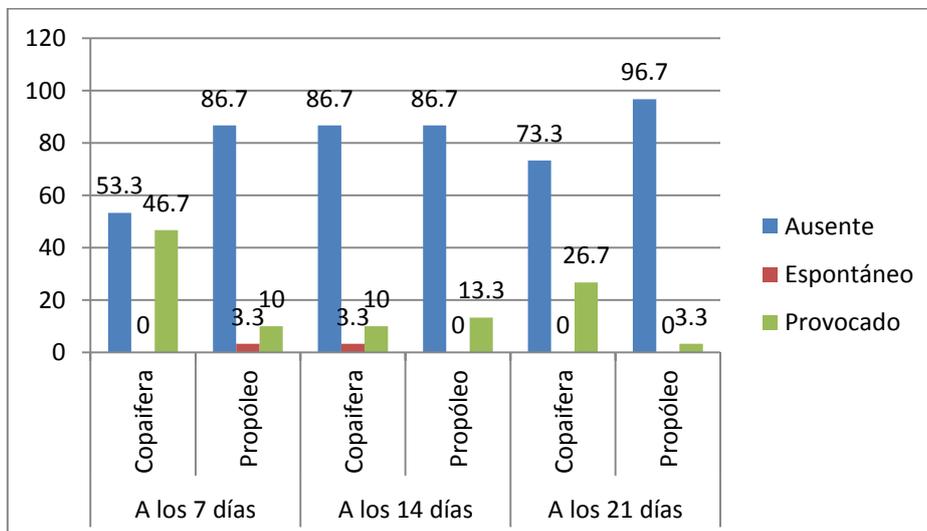
Propóleo (*própolis*) y aceite de copaiba (*copaifera paupera*) a los 7, 14 y 21 días de aplicación en el sangrado de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes, del Centro de Salud Clas Santa Adriana Juliaca - 2017

	A los 7 días				A los 14 días				A los 21 días			
	Copaifera		Propóleo		Copaifera		Propóleo		Copaifera		Propóleo	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Ausente	16	53.3	26	86.7	26	86.7	26	86.7	22	73.3	29	96.7
Espontáneo	0	0	1	3.3	1	3.3	0	0	0	0	0	0
Provocado	14	46.7	3	10	3	10	4	13.3	8	26.7	1	3.3
Total	30	100	30	100	30	100	30	100	30	100	30	100

Fuente: matriz de datos

GRÁFICO N°5

Propóleo (*própolis*) y aceite de copaiba (*copaifera paupera*) a los 7, 14 y 21 días de aplicación en el sangrado de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes, del Centro de Salud Clas Santa Adriana Juliaca – 2017.



INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

En la tabla N° 05 y gráfico N° 05, en la población estudiada en cuanto al sangrado de la mucosa del reborde alveolar con la aplicación de la *copaifera paupera* a los 7 días el sangrado fue ausente en un 53.3% y provocado en un 46.7%, a los 14 días el sangrado fue en un 86.7%, espontaneo en un 3.3%, y provocado en 10%, a los 21 días el sangrado fue ausente en un 73.3% y provocado en un 26.7%.

Lo que implica el uso del aceite de copaiba (*copaifera paupera*) es eficaz en cuanto al sangrado en la regeneración de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes.

En la tabla N° 05 y gráfico N° 05, en la población estudiada en cuanto al sangrado de la mucosa del reborde alveolar con la aplicación del propóleo (*própolis*) a los 7 días el sangrado fue ausente en un 86.7%, espontaneo en un 3.3% y provocado en un 10%, a los 14 días el sangrado fue ausente en un 86.7% y provocado en un 13.3%, a los 21 días el sangrado fue ausente en un 96.7% y provocado en un 3.3%.

Lo que implica el uso del propóleo (*própolis*) es eficaz en cuanto al sangrado en la regeneración de la mucosa alveolar post exodoncia de dientes permanentes.

TABLA N°6

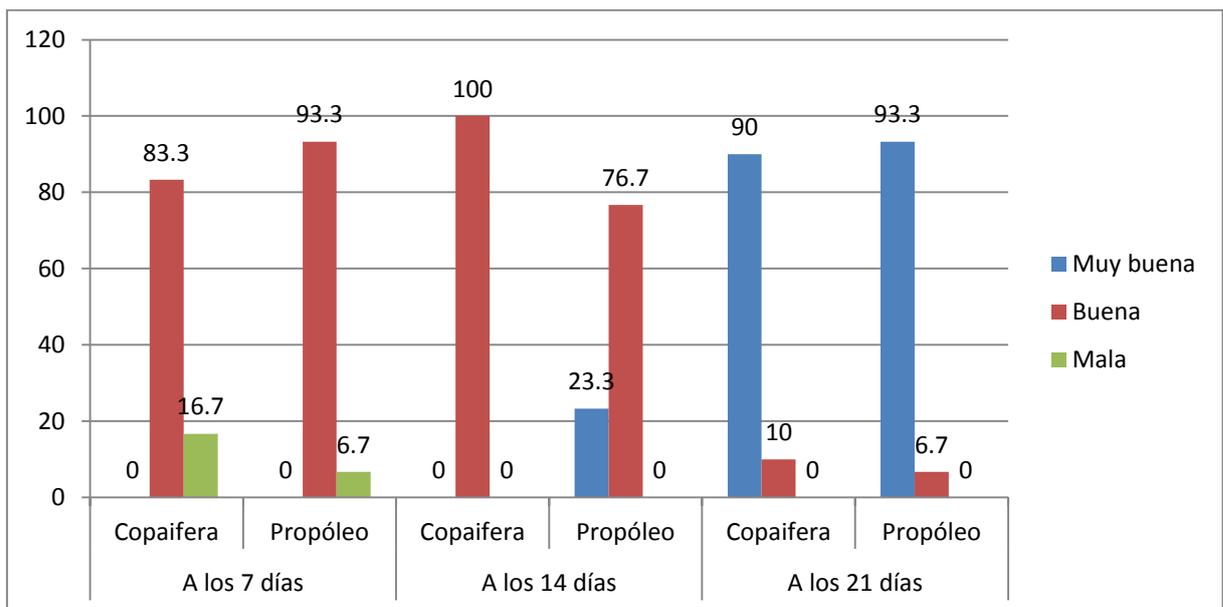
Aceite de copaiba (*copaifera paupera*) y Propóleo (*própolis*) en la epitelización de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanente, del Centro de Salud Clas Santa Adriana Juliaca - 2017

	A los 7 días				A los 14 días				A los 21 días			
	Copaifera		Propóleo		Copaifera		Propóleo		Copaifera		Propóleo	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Muy bueno	0	0	0	0	0	0	7	23.3	27	90	28	93.3
Bueno	25	83.3	28	93.3	30	100	23	76.7	3	10	2	6.7
Mala	5	16.7	2	6.7	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	30	100	30	100	30	100	30	100	30	100	30	100

Fuente: matriz de datos

GRÁFICO N°6

Aceite de copaiba (*copaifera paupera*) y Propóleo (*própolis*) en la epitelización de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanente, del Centro de Salud Clas Santa Adriana Juliaca – 2017.



INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

En la tabla N° 06 y gráfico N° 06, en la población estudiada en cuanto a la epitelización de la mucosa del reborde alveolar con la aplicación de la copaífera paupera a los 7 días la epitelización fue buena en un 83.3% y mala en un 16.7%, a los 14 días la epitelización fue buena en un 100%, a los 21 días la epitelización fue muy buena en un 90% y buena en un 10%.

Lo que implica el uso del aceite de copaiba (*copaifera paupera*) es eficaz en la epitelización en la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes.

En la tabla N° 06 y gráfico N° 06, en la población estudiada en cuanto a la epitelización de la mucosa del reborde alveolar con la aplicación del propóleo (*própolis*) a los 7 días la epitelización fue buena en un 93.3% y mala en un 6.7%, a los 14 días la epitelización fue muy buena en un 23.3% y buena en un 76.7%, a los 21 días la epitelización fue muy buena en un 93.3% y buena en un 6.7%.

Lo que implica el uso del propóleo (*própolis*) es eficaz la epitelización en la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes.

5.2. ANÁLISIS, INFERENCIAS, PRUEBAS ESTADÍSTICAS PARAMÉTRICAS, NO PARAMÉTRICAS DE CORRELACIÓN, DE REGRESIÓN U OTRAS.

PRUEBA DE LA HIPÓTESIS GENERAL MEDIANTE EL USO DE LA PRUEBA DE FRIEDMAN

Planteamiento de hipótesis estadística:

1. Hipótesis General parte 1

Ho La copaiba (*copaifera paupera*) no es eficaz en la evaluación del aspecto clínico de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes, del Centro de Salud Clas Santa Adriana, Juliaca 2017

Hi: La copaiba (*copaifera paupera*) es eficaz en la evaluación del aspecto clínico de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes, del Centro de Salud Clas Santa Adriana, Juliaca 2017

2. Nivel de Significancia:

$$\alpha = 0.05$$

3. Estadística de prueba

$$F = \left(\frac{12}{\mathcal{N} \cdot k \cdot (k+1)} \right) \cdot \sum \mathcal{R}^2 - (3 \cdot \mathcal{N} \cdot (k+1))$$

4. Regla de Decisión.



$$G_{I=2} = -5.9915$$

$$G_{I=2} = 5.9915$$

$$X = 25.125$$

Como la $X=25.125$, esta cae en la zona de rechazo para la H_0 , por lo que se rechaza la H_0 y se acepta la H_1 .

- 5. Conclusión:** Al determinar el $p\text{-valor} = 0.000 = 0.0\%$, y un nivel de significancia del 0.05 y Con una probabilidad de error del 0.0% La copaiba (copaifera paupera) es eficaz en la evaluación del aspecto clínico de la mucosa alveolar post exodoncia de dientes permanentes, del Centro de Salud Clas Santa Adriana, Juliaca 2017

Planteamiento de hipótesis estadística:

1. Hipótesis General parte 2

Ho El propóleo (*própolis*) no es eficaz en la evaluación del aspecto clínico de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes, del Centro de Salud Clas Santa Adriana, Juliaca 2017

Hi: El propóleo (*própolis*) es eficaz en la evaluación del aspecto clínico de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes, del Centro de Salud Clas Santa Adriana, Juliaca 2017

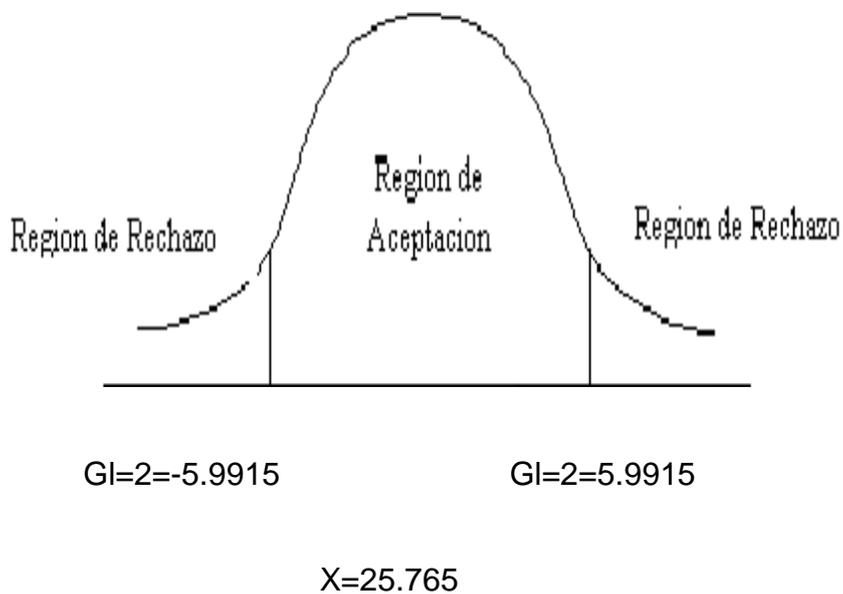
2. Nivel de Significancia:

$$\alpha = 0.05$$

3. Estadística de prueba

$$F = \left(\frac{12}{\mathcal{N} \cdot k \cdot (k+1)} \right) \cdot \sum \mathcal{R}^2 - (3 \cdot \mathcal{N} \cdot (k+1))$$

4. Regla de Decisión.



Como la $X=25.765$, esta cae en la zona de rechazo para la H_0 , por lo que se rechaza la H_0 y se acepta la H_1 .

- 5. Conclusión:** Al determinar el p -valor= $0.000=0.0\%$, y un nivel de significancia del 0.05 y Con una probabilidad de error del 0.0% El propóleo (*própolis*) es eficaz en la evaluación del aspecto clínico de la mucosa alveolar post exodoncia de dientes permanentes, del Centro de Salud Clas Santa Adriana, Juliaca 2017

PRUEBA DE HIPÓTESIS ESPECÍFICAS MEDIANTE EL USO DE LA PRUEBA DE FRIEDMAN

Planteamiento de hipótesis estadística específica uno, parte 1:

1. Hipótesis

Ho: El aceite de copaiba (*copaifera paupera*) no es eficaz en la evaluación a los 7, 14 y 21 días de aplicación en el color de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes, del Centro de Salud Clas Santa Adriana, Juliaca 2017.

Hi: 1. El aceite de copaiba (*copaifera paupera*) es eficaz en la evaluación a los 7, 14 y 21 días de aplicación en el color de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes, del Centro de Salud Clas Santa Adriana, Juliaca 2017.

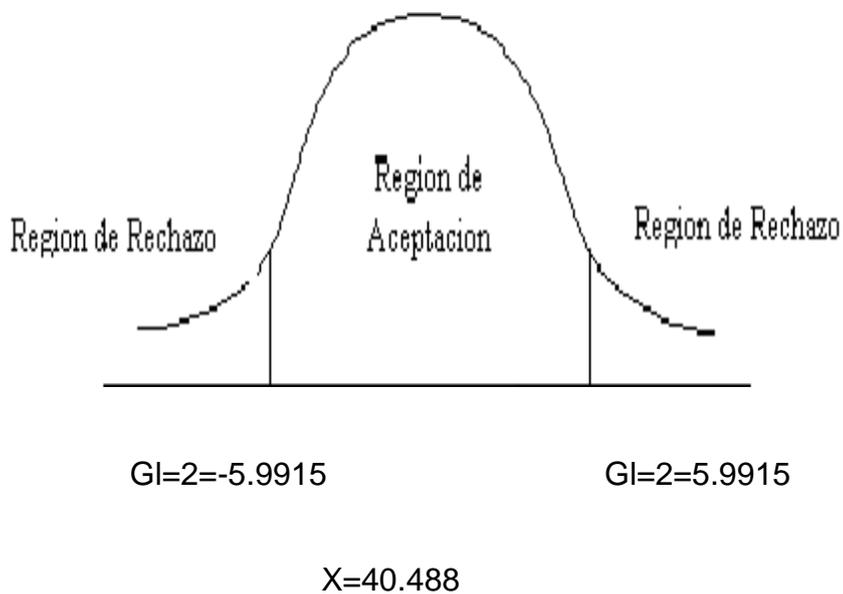
2. Nivel de Significancia:

$$\alpha = 0.05$$

3. Estadística de prueba

$$F = \left(\frac{12}{N \cdot k \cdot (k+1)} \right) \cdot \sum R^2 - (3 \cdot N \cdot (k+1))$$

4. Regla de Decisión.



Como la $X=40.488$, esta cae en la zona de rechazo para la H_0 , por lo que se rechaza la H_0 y se acepta la H_1 .

5. Conclusión: Al determinar el $p\text{-valor}= 0.000=0.0\%$, y un nivel de significancia del 0.05 y Con una probabilidad de error del 0.0% El aceite de copaiba (*copaifera paupera*) es eficaz en la evaluación a los 7, 14 y 21 días de aplicación en el color de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes, del Centro de Salud Clas Santa Adriana, Juliaca 2017.

Planteamiento de hipótesis estadística específica uno, parte 2:

1. Hipótesis

Ho El propóleo (*própolis*) no es eficaz en la evaluación a los 7, 14 y 21 días de aplicación en el color de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes, del Centro de Salud Clas Santa Adriana, Juliaca 2017.

Hi: 1. El propóleo (*própolis*) es eficaz en la evaluación a los 7, 14 y 21 días de aplicación en el color de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes, del Centro de Salud Clas Santa Adriana, Juliaca 2017.

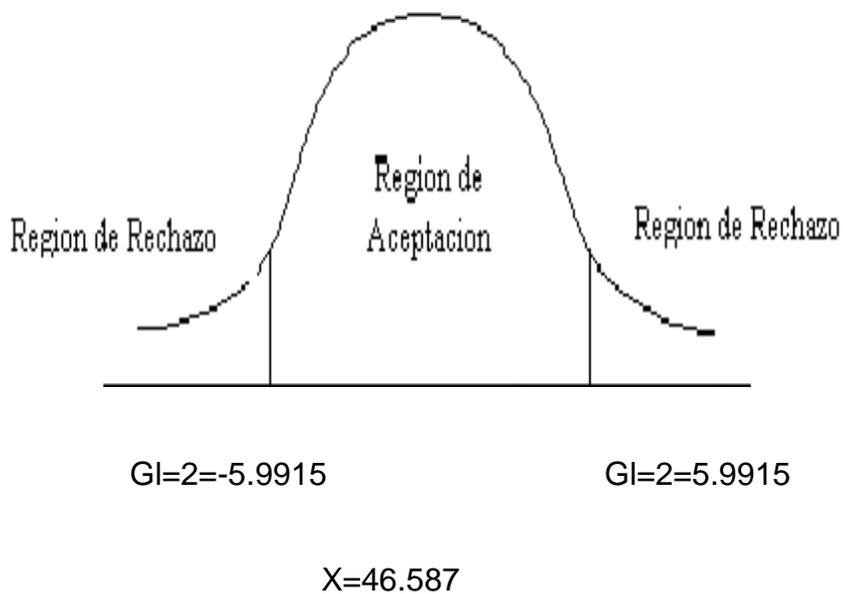
2. Nivel de Significancia:

$$\alpha = 0.05$$

3. Estadística de prueba

$$F = \left(\frac{12}{\mathcal{N} \cdot k \cdot (k+1)} \right) \cdot \sum \mathcal{R}^2 - (3 \cdot \mathcal{N} \cdot (k+1))$$

4. Regla de Decisión.



Como la $X=46.587$, esta cae en la zona de rechazo para la H_0 , por lo que se rechaza la H_0 y se acepta la H_1 .

5. Conclusión: Al determinar el p -valor= $0.000=0.0\%$, y un nivel de significancia del 0.05 y Con una probabilidad de error del 0.0% El propóleo (*própolis*) es eficaz en la evaluación a los 7, 14 y 21 días de aplicación en el color de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes, del Centro de Salud Clas Santa Adriana, Juliaca 2017.

Planteamiento de hipótesis estadística específica dos, parte 1:

1. Hipótesis

Ho El aceite de copaiba (*copaifera paupera*) no es eficaz en la evaluación a los 7, 14 y 21 días de aplicación en la consistencia de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes, del Centro de Salud Clas Santa Adriana, Juliaca 2017.

Hi: 2. El aceite de copaiba (*copaifera paupera*) es eficaz en la evaluación a los 7, 14 y 21 días de aplicación en la consistencia de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes, del Centro de Salud Clas Santa Adriana, Juliaca 2017.

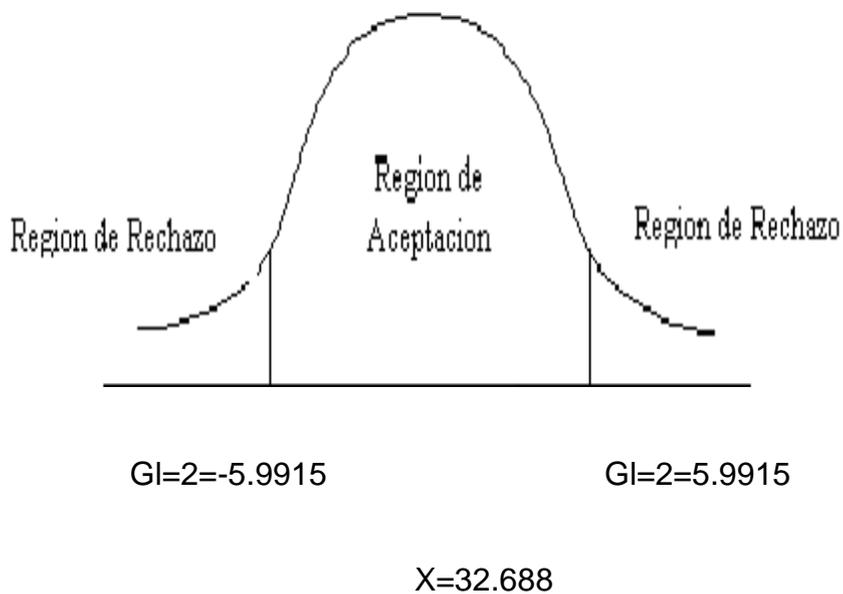
2. Nivel de Significancia:

$$\alpha = 0.05$$

3. Estadística de prueba

$$F = \left(\frac{12}{\mathcal{N} \cdot k \cdot (k+1)} \right) \cdot \sum \mathcal{R}^2 - (3 \cdot \mathcal{N} \cdot (k+1))$$

4. Regla de Decisión.



Como la $X=32.688$, esta cae en la zona de rechazo para la H_0 , por lo que se rechaza la H_0 y se acepta la H_1 .

- 5. Conclusión:** Al determinar el p -valor= $0.000=0.0\%$, y un nivel de significancia del 0.05 y Con una probabilidad de error del 0.0% El aceite de copaiba (*copaifera paupera*) es eficaz en la evaluación a los 7, 14 y 21 días de aplicación en la consistencia de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes, del Centro de Salud Clas Santa Adriana, Juliaca 2017.

Planteamiento de hipótesis estadística específica dos, parte 2:

1. Hipótesis

Ho El propóleo (*própolis*) no es eficaz en la evaluación a los 7, 14 y 21 días de aplicación en la consistencia de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes, del Centro de Salud Clas Santa Adriana, Juliaca 2017.

Hi: 2. El propóleo (*própolis*) es eficaz en la evaluación a los 7, 14 y 21 días de aplicación en la consistencia de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes, del Centro de Salud Clas Santa Adriana, Juliaca 2017.

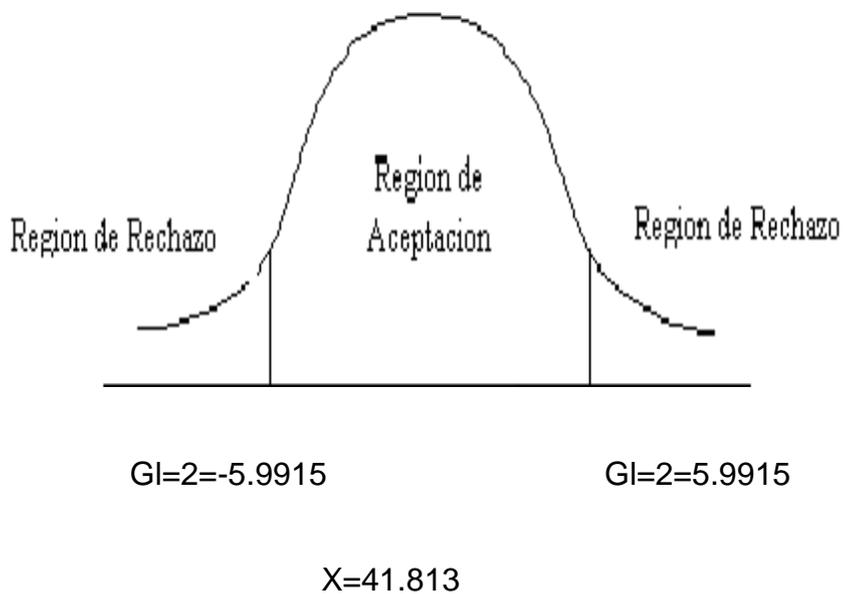
2. Nivel de Significancia:

$$\alpha = 0.05$$

3. Estadística de prueba

$$F = \left(\frac{12}{\mathcal{N} \cdot k \cdot (k+1)} \right) \cdot \sum \mathcal{R}^2 - (3 \cdot \mathcal{N} \cdot (k+1))$$

4. Regla de Decisión.



Como la $X=41.813$, esta cae en la zona de rechazo para la H_0 , por lo que se rechaza la H_0 y se acepta la H_1 .

5. Conclusión: Al determinar el $p\text{-valor}= 0.000=0.0\%$, y un nivel de significancia del 0.05 y Con una probabilidad de error del 0.0% El propóleo (*própolis*) es eficaz en la evaluación a los 7, 14 y 21 días de aplicación en la consistencia de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes, del Centro de Salud Clas Santa Adriana, Juliaca 2017.

Planteamiento de hipótesis estadística específica tres, parte 1:

1. Hipótesis

Ho El aceite de copaiba (*copaifera paupera*) no es eficaz en la evaluación a los 7, 14 y 21 días de aplicación en el sangrado de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes, del Centro de Salud Clas Santa Adriana, Juliaca 2017.

Hi: 3. El aceite de copaiba (*copaifera paupera*) es eficaz en la evaluación a los 7, 14 y 21 días de aplicación en el sangrado de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes, del Centro de Salud Clas Santa Adriana, Juliaca 2017.

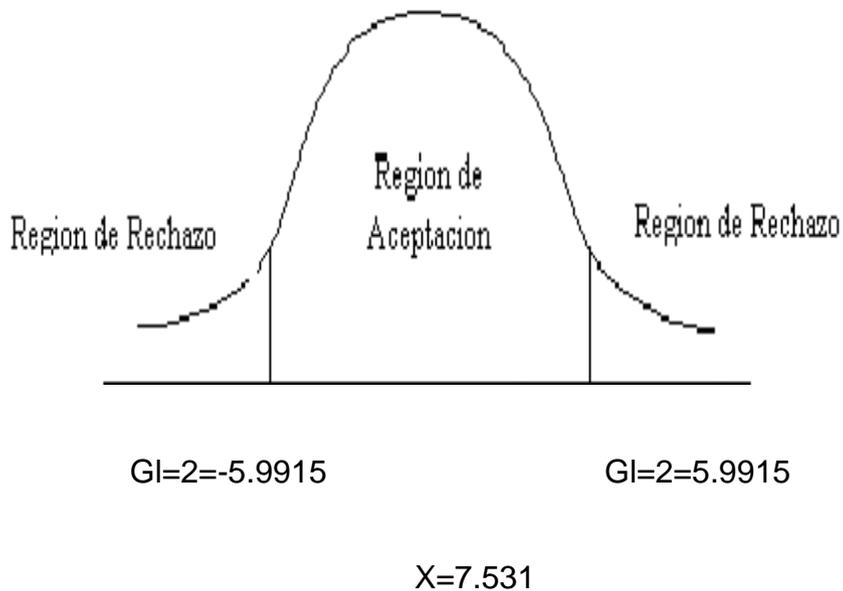
2. Nivel de Significancia:

$$\alpha = 0.05$$

3. Estadística de prueba

$$F = \left(\frac{12}{\mathcal{N} \cdot k \cdot (k+1)} \right) \cdot \sum \mathcal{R}^2 - (3 \cdot \mathcal{N} \cdot (k+1))$$

4. Regla de Decisión.



Como la $X=7.531$, esta cae en la zona de rechazo para la H_0 , por lo que se rechaza la H_0 y se acepta la H_1 .

5. Conclusión: Al determinar el $p\text{-valor}= 0.023=2.3\%$, y un nivel de significancia del 0.05 y Con una probabilidad de error del 0.0% El aceite de copaiba (*copaifera paupera*) es eficaz en la evaluación a los 7, 14 y 21 días de aplicación en el sangrado de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes, del Centro de Salud Clas Santa Adriana, Juliaca 2017.

Planteamiento de hipótesis estadística específica tres, parte 2:

1. Hipótesis

Ho El propóleo (*própolis*) no es eficaz en la evaluación a los 7, 14 y 21 días de aplicación en el sangrado de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes, del Centro de Salud Clas Santa Adriana, Juliaca 2017.

Hi: 3. El propóleo (*própolis*) es eficaz en la evaluación a los 7, 14 y 21 días de aplicación en el sangrado de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes, del Centro de Salud Clas Santa Adriana, Juliaca 2017.

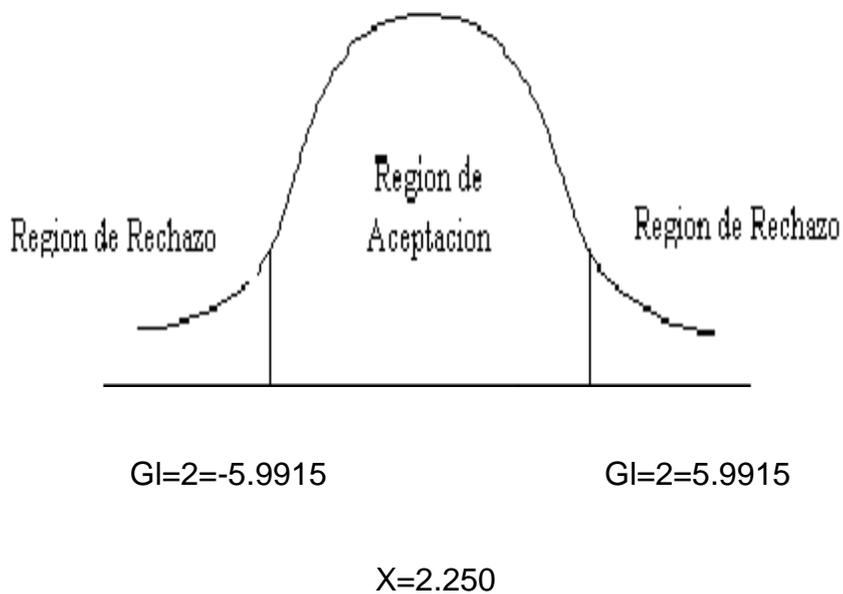
2. Nivel de Significancia:

$$\alpha = 0.05$$

3. Estadística de prueba

$$F = \left(\frac{12}{\mathcal{N} \cdot k \cdot (k+1)} \right) \cdot \sum \mathcal{R}^2 - (3 \cdot \mathcal{N} \cdot (k+1))$$

4. Regla de Decisión.



Como la $X=2.250$, esta cae en la zona de aceptación para la H_0

- 5. Conclusión:** Al determinar el $p\text{-valor}= 0.325=32.5\%$, y un nivel de significancia del 0.05 y Con una probabilidad de error del 32.5%, El propóleo (*própolis*) no es eficaz en la evaluación a los 7, 14 y 21 días de aplicación en el sangrado de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes, del Centro de Salud Clas Santa Adriana, Juliaca 2017.

PRUEBA DE HIPÓTESIS ESPECÍFICAS MEDIANTE EL USO DE LA PRUEBA DE KRUSKAL WALLIS

Planteamiento de hipótesis estadística específica cuatro, parte 1:

1. Hipótesis

Ho El propóleo (*própolis*) no es más eficaz que el aceite de copaiba (*copaifera paupera*) en la epitelización de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes a los 7 días.

Hi: 4. El propóleo (*própolis*) es más eficaz que el aceite de copaiba (*copaifera paupera*) en la epitelización de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes a los 7 días.

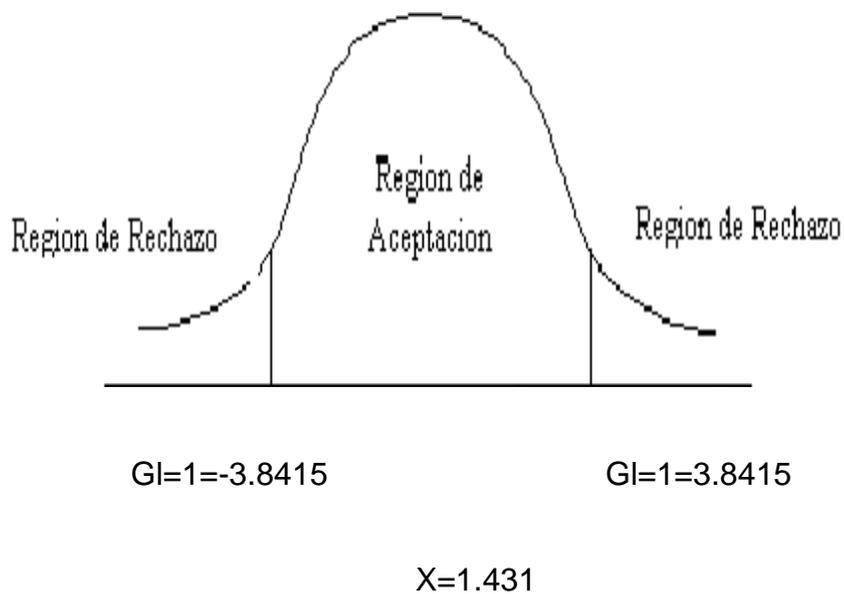
2. Nivel de Significancia:

$$\alpha = 0.05$$

3. Estadística de prueba

$$H = \frac{12}{N(N+1)} \sum_{i=1}^k \frac{R_i^2}{n_i} - 3(N+1)$$

4. Regla de Decisión.



Como la $X=1.431$, esta cae en la zona de aceptación de la H_0

- 5. Conclusión:** Al determinar el $p\text{-valor}= 0.232=23.2\%$, y un nivel de significancia del 0.05 y Con una probabilidad de error del 23.2% El propóleo (*própolis*) no es más eficaz que el aceite de copaiba (*copaifera paupera*) en la epitelización de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes a los 7 días.

Planteamiento de hipótesis estadística específica cuatro, parte 2:

1. Hipótesis

Ho: El propóleo (*própolis*) no es más eficaz que el aceite de copaiba (*copaifera paupera*) en la epitelización de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes a los 14 días.

Hi: 4. El propóleo (*própolis*) es más eficaz que el aceite de copaiba (*copaifera paupera*) en la epitelización de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes a los 14 días.

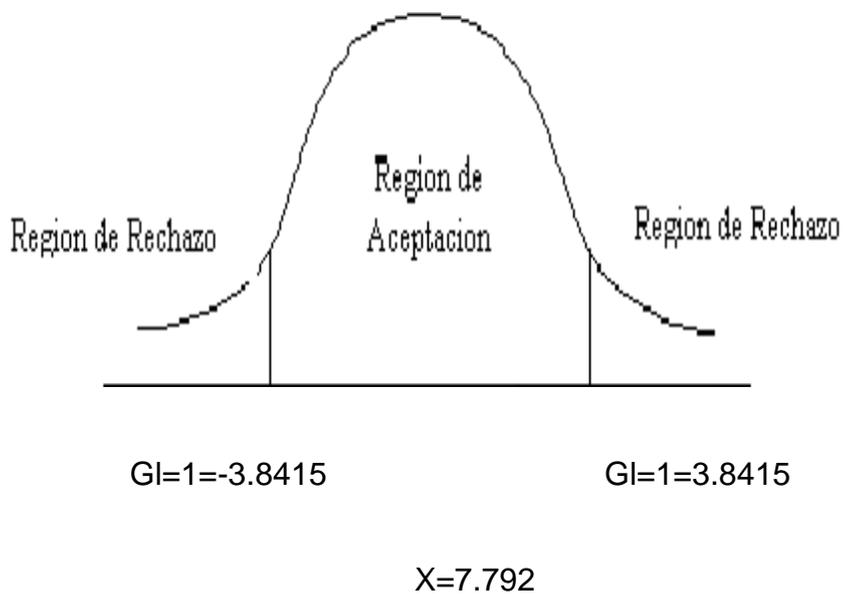
2. Nivel de Significancia:

$$\alpha = 0.05$$

3. Estadística de prueba

$$H = \frac{12}{N(N+1)} \sum_{i=1}^k \frac{R_i^2}{n_i} - 3(N+1)$$

4. Regla de Decisión.



Como la $X=7.792$, esta cae en la zona de rechazo para la H_0 , por lo que se rechaza la H_0 y se acepta la H_1

5. **Conclusión:** Al determinar el p -valor= $0.005=0.5\%$, y un nivel de significancia del 0.05 y Con una probabilidad de error del 0.5% El propóleo (*própolis*) es más eficaz que el aceite de copaiba (*copaifera paupera*) en la epitelización de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes a los 14 días.

Planteamiento de hipótesis estadística específica cuatro, parte 3:

1. Hipótesis

Ho: El propóleo (*própolis*) no es más eficaz que el aceite de copaiba (*copaifera paupera*) en la epitelización de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes a los 21 días.

Hi: 4. El propóleo (*própolis*) es más eficaz que el aceite de copaiba (*copaifera paupera*) en la epitelización de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes a los 21 días.

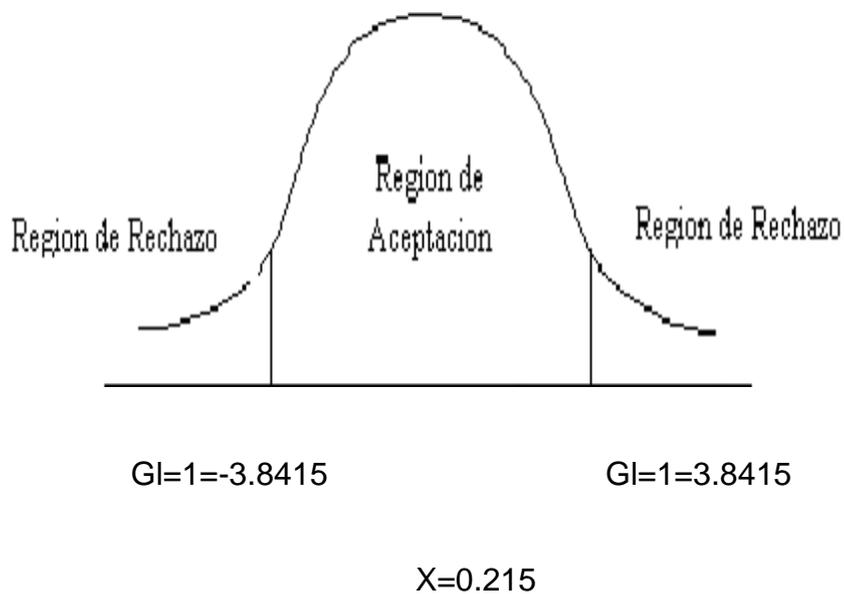
2. Nivel de Significancia:

$$\alpha = 0.05$$

3. Estadística de prueba

$$H = \frac{12}{N(N+1)} \sum_{i=1}^k \frac{R_i^2}{n_i} - 3(N+1)$$

4. Regla de Decisión.



Como la $X=0.215$, esta cae en la zona de aceptación de la H_0

5. **Conclusión:** Al determinar el $p\text{-valor}= 0.623=62.3\%$, y un nivel de significancia del 0.05 y Con una probabilidad de error del 62.3% El propóleo (*própolis*) no es más eficaz que el aceite de copaiba (*copaifera paupera*) en la epitelización de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes a los 21 días.

5.3. COMPRABACIÓN DE HIPÓTESIS, TECNICAS ESTADISTICAS EMPLEADAS.

5.1. Prueba de Friedman. Es una prueba no paramétrica de comparación de tres o más muestras relacionadas. Se utiliza para comparar más de dos mediciones de rangos (medianas) y determinar que la diferencia no se deba al azar (que la diferencia sea estadísticamente significativa).

$$F = \left(\frac{12}{\mathcal{N} \cdot k \cdot (k+1)} \right) \cdot \sum \mathcal{R}^2 - (3 \cdot \mathcal{N} \cdot (k+1))$$

5.2. Prueba de Kruskal Wallis. Método no paramétrico para probar si un grupo de datos proviene de la misma población, es una extensión de la prueba de la U de Mann-Whitney para 3 o más grupos. La prueba no asume normalidad en los datos, en oposición al tradicional anova. Si asume, bajo la hipótesis nula, que los datos vienen de la misma distribución.

$$H = \frac{12}{N(N+1)} \sum_{i=1}^k \frac{R_i^2}{n_i} - 3(N+1)$$

5.3. DISCUSIÓN.

La presente investigación tuvo como finalidad evaluar el propóleo y el aceite de copaiba en el aspecto clínico de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes, este estudio fue realizado en el centro de Salud Clas Santa Adriana, entre los meses de marzo a junio del 2017, para el cual se tomó 60 muestras de estudio que presenten resto radicular dividiéndose en dos grupos de estudio: Grupo experimental 1 conformada por 30 pacientes (*copaifera paupera*), grupo experimental 2 conformada por 30 pacientes (*própolis*).

Se confirma lo encontrado con estudios sobre las propiedades del *própolis* y la *copaifera paupera* donde demostraron la capacidad como antibacteriana y antifúngica a nivel de la mucosa del reborde alveolar como regenerador tisular más efectivo coincidieron con la investigación de Ramos (5), Reyes (8) Machaca (51) García (7).

No encontramos una discrepancia establecida con investigaciones anteriores, porque de acuerdo a los resultados solo se afirma que el uso del *própolis* y la *copaifera paupera* son positivos demostrado mejorar la integridad de los tejidos periodontales en múltiples investigaciones clínicas, reduciendo el sangrado gingival, mejorando la regeneración de la encía y la calidad de la reparación de los tejidos de la mucosa bucal.

En la presente investigación los resultados nos demostraron que no existen diferencias significativas con respecto a la eficacia en la evaluación del *própolis* y *copaifera paupera* en el aspecto clínico de la mucosa del reborde alveolar post

exodoncia. Resultando el *própolis* presenta mejor efectividad en cuanto al sangrado, color, consistencia y epitelización de la mucosa alveolar, mejora notablemente, obteniendo una regeneración tisular más rápida y con un tejido cicatrizal menor, libre de inflamación, infección y dolor, tanto en hombres como mujeres en comparación con la *copaífera paupera*.

CONCLUSIONES.

- En la evaluación del aceite de copaiba (*copaifera paupera*) a los 7 días fue adecuado en un 20% e inadecuado en un 80%, a los 14 días fue adecuado en un 56.7% e inadecuado en un 43.3%, a los 21 días fue adecuado en un 73.3% e inadecuado en un 26.7% demostrando que es eficaz en la evaluación del aspecto clínico de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes. En la evaluación propóleo (*própolis*) a los 7 días fue adecuado en un 40% e inadecuado en un 60%, a los 14 días fue adecuado en un 73.3% e inadecuado en un 26.7%, a los 21 días fue adecuado en un 96.7% e inadecuado en un 3.3% demostrando que es eficaz en la evaluación del aspecto clínico de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes.
- En la evaluación clínica entre el propóleo (*própolis*) y aceite de copaiba (*copaifera paupera*) es eficaz en la evaluación a los 7, 14 y 21 días de aplicación en cuanto al color de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes.
- En la evaluación clínica entre el propóleo (*própolis*) y aceite de copaiba (*copaifera paupera*) es eficaz en la evaluación a los 7, 14 y 21 días de aplicación en cuanto a la consistencia de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes.
- El propóleo (*própolis*) no es eficaz en la evaluación clínica a los 7, 14 y 21 días de aplicación en cuanto al sangrado de la mucosa del reborde alveolar

post exodoncia de dientes permanentes, sin embargo el aceite de copaiba si es eficaz.

- El propóleo (*própolis*) no es más eficaz que el aceite de copaiba (*copaifera paupera*) en la epitelización de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes a los 7 Y 21 días, sin embargo si es más eficaz a los 14 días.

RECOMENDACIONES.

- Como recomendaciones generales tener en cuenta la intolerancia al *própolis* y la *copaifera paupera* aunque no es común, es posible que existan pacientes con intolerancia o incluso alergia al propóleo, por eso es recomendable que se realice una prueba de tolerancia, a los pacientes que nunca han tenido contacto con estos medicamentos naturales.
- Se recomienda usar 3 gotas de los activos, aplicándolo después de la exodoncia.
- La aplicación en el alveolo del *própolis* y *copaifera paupera* mejora la coloración de la encía de reparación. En los sujetos que participaron del grupo experimental se evidenció una mejora en la regeneración de la mucosa del reborde alveolar, en la reducción del sangrado la *copaifera paupera* es más eficaz que el *própolis*.
- Se sugiere el uso del *própolis* y la *copaifera paupera* para obtener una buena regeneración, de la mucosa del reborde alveolar ya que es fácil de adquirir y de bajo costo. Valorar la fitoterapia con *própolis* y *copaifera paupera* en el uso cotidiano en la Odontología porque mejora significativamente la calidad de cicatrización de tejidos post exodoncia.
- Se sugiere que en las medidas a nivel del color y consistencia pueda considerarse la formación del tejido de granulación en la ficha de observación.

FUENTES DE INFORMACIÓN.

1. Sackett DL, Gent M. Controversies in counting and attributing events in clinical trials. N Engl JMed 1997; 301:1412.
2. Méndez G, Francisco Mendoza G, Karla Vértiz, Jesús Acevedo. Método de la Investigación para Estudiantes de Odontología. 1^{ra} ed. México / Printed in México; 2013.p 41
3. Supo J. Como empezar una Tesis. 1^{ra} ed. Biblioteca Nacional del Perú: Bioestadístico EIRL; 2015. p10 -11
4. Hernández Roberto. Metodología de la investigación, México, Mc.Graw-Hill; 1996
5. Machaca S. Efecto de copaífera paupera en el aspecto clínico de la recuperación de la mucosa alveolar post exodoncia. Tesis de Bachiller. Puno, Perú. Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez. 2015.
6. García E. Eficacia antifúngica del aceite de copaíba y la clorhexidina al 0,12% en lesiones con estomatitis subprotésica en portadores de prótesis completas. Tesis de Bachiller. Lima, Perú. Universidad Nacional Federico Villareal. 2008.
7. Reyes C. Actividad antibacteriana in vitro del extracto etanólico de propóleo peruano sobre cultivos de bacterias anaerobias frecuentes en pacientes con periodontitis crónica. Tesis de Bachiller. Lima, Perú. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2010.
8. Ramos M, Uso del propóleo en el proceso de cicatrización post extracción dentaria en pacientes diabéticos. Tesis de Bachiller.

Guayaquil. Universidad de Guayaquil Facultad Piloto de Odontología.
2014.

9. Ribeiro A. Atuação clínica e microbiológica da solução de própolis para bochecho em crianças com cáries ativas. *Archivos em Odontologia*. Volume 43, Nº 03. 2007.
10. Barrios M, Gustavo. *Periodoncia su fundamento biológico*. p. 150
11. Gilberto H. *Estética en Odontología Restauradora*. 1ª edición: Editorial Ripano, S.A; 2006 p 388
12. Carranza F, Newman M. *Periodontología Clínica*. 8ª edición. México: Edit Interamericana McGraw Hill; 1998. p16 -33.
13. Wolf H. *Periodoncia*. 3ª edición. Barcelona: Edit Masson; 2005. p 7-20
14. Herbert F. Wolf, Edith M. y Klaus H. Rateitschak, *periodoncia*. 3ª edición; pag. 8, 9, 10, 12,20
15. Naoshi S. *Cirugía Periodontal*. Yuzawa, Japon. 1ª edición: Editorial Quintessence, S.L; 1993. P 82-84.
16. Paulo E. *Estética en Periodoncia y Cirugía Plástica Periodontal*. Colombia. 1ª Edición; Livraria Santos Editora Ltda; 2006 p 3-4.
17. Delgado A, Edwin R. *Tratamiento Homeopático en Cirugía Oral* 2005.
18. Peterson L. J., Hupp J., Ellis E., Tucker R. *Contemporary of oral and maxillofacial surgery*. St. Louis: Mosby; 1988.
19. Arjona G, Flores R, José Luis Gutiérrez P. *Preservación de alveolos postextracción*. Sociedad Española de Cirugía Bucal; 2012
20. Raspall G. *Cirugía maxilofacial*. Edición febrero; 1997. P. 07- 10
21. Peterson L. J., Hupp J., Ellis E., Tucker R. *Contemporary of oral and maxillofacial surgery*. St. Louis: Mosby; 1988.

22. Ganong W. Fisiología médica. 18^a edición. México: Editorial El Manual Moderno; 2002.
23. Palomar LL, Bengoña F, Tornero P, Amparo N. Escala Valoración FEDPALLA de la Piel Peristáltica. Consorcio Hospital General (Valencia). 2010.
24. Bascones A. Periodoncia Clínica e Implantología Oral. 1ra edición. Madrid: Ediciones Avances Médico-Dentales; 2009. p. 441-454.
25. López J. Cirugía oral. España: Interamericana, McGraw-Hill; 1992.
26. Laskin D. Cirugía bucal y maxilofacial. Argentina: Editorial Médica Panamericana; 1987.
27. Cosme G, Leonardo Berini Aytés Tratado de Cirugía Bucal. Tomo I. Editorial Ergon 1999.
28. Wahg V, Borkar R. Indian propolis: A potential natural antimicrobial «mi enllunyel igtnt, Int J Pharm Pharm Sci. 2012, p 4(4): 12, 17.
29. Tijonov, A.V.; S. V. Yurtuskenko: El propóleo y sus componentes medicinales, Pehelovodstvo 9: 18, 2004
30. Colectivo de Autores: Propóleos, Bucarest. Editorial Apimondia, 2003, pp. 5-170.
31. Díaz J, Proaó D. Actividad antibacteriana in vitro del extracto etanólico de petróleo de Oxapampa-Perú, sobre cepas de Porphyromonas gingivalis y Fusobacterium nucleatum. Rev Estomatol Herediana, 2011; 21(3): 125-130.
32. Mayta F, Sacsquispe S, Ceccarelli J, Alania J. Propóleo Peruano: Una nueva alternativa terapéutica antimicrobiana en Estomatología. R«v iMsmMI Heredlene. 2012; 22(1): 50-58.

33. Chaillou L, Herrera H, Maidana J. Estudio del propóleo de Santiago del estero-Argentina, Clenc. Tecnol. Aliment. 2004; 24(1):11-15.
34. Farre R., Frassetto I., Sanchez A. (2004). El propolis y la salud. 45 (1). 21-43.
35. Asís, M. (2009). El propóleo, un valioso producto apícola. La Habana: Ed. Centro de Información y Documentación Agropecuario.
36. Bankova V, De Castro S, Marcucci M. Propolis: Recent advances in Chemistry and plant origin, Apidologie. 2000; 31(1):3-15.
37. Martínez S, González J, Culebras J, Tuñón M. Los flavonoides: propiedades y acciones antioxidantes. Nutr. Hosp. 2002; 12(6):271-278.
38. Gonzales G, Orsi R, Fernandes J, Rodrigues P, Funari S. Antibacterial activity of propolis collected in different regions of Brazil. J Venom Anim Toxins. 2006; 12(2):276-84.
39. Lotfy M. Biological activity of bee propolis in health and disease. Asian Pac J Cancer Prev. 2006; 7(1):22-31.
40. Bogdanov S. Propolis: Composition, Health, Medicine. Bee Product Science. 2012; 1(1):1-35.
41. Sforcina J, Bankovab V. Propolis: Is there a potential for the development of new drugs Journal of Ethnopharmacology. 2011; 133(1): 253-260.
42. Callejo A, Armentia A, Lombarderoa M, et al. Caso Clínico: Hipersensibilidad a propóleos. Alergol Inmunol Clin. 2001; 16(1):113-117.

43. Parolia A, Thomas M, Kundabala M, Mohán M. Propolis and its potential uses in oral health. *International Journal of Medicine and Medical Sciences*. 2010; 2(7):210-215.
44. Escobar E, Pustiglioni A, Pugliesi L, Alves M. Própolis extract as an adjuvant to periodontal treatment. *Oral Health Prev Dent* 2003; 1(1): 29-35.
45. Mamani B, Metabolitos secundarios bioactivos de la flora medicinal iberoamericana: piper elongatum, copaifera paupera, crossopetalum tonduzii y maytenus cuzcoina. Tesis de Doctor. Santa Cruz de Tenerife, España. Universidad de La Laguna, 1999. 64-65 pp.
46. Guzman Y. Plantas medicinales de la Amazonia Peruana. 1ra edición. Perú: Instituto de investigaciones; 1996. p. 95-96
47. Leandro L, Vargas F, Souza P, et al. Chemistry and Biological Activities of Terpenoids from Copaiba (*Copaifera* spp.) Oleoresins. *Molecules*. 2012; 17:3866-3889.
48. Mejía K, Rengifo E. Plantas medicinales de uso popular en la Amazonia Peruana. 2da edición. Lima: Tarea Asociación Gráfica Educativa; 2000. p. 81-82.
49. Tincusi B, Jiménez I, Bazzocchi I, et al. Antimicrobial Terpenoids from the Oleoresin of the Peruvian Medicinal Plant *Copaifera paupera*. *Planta Med*. 2002; 68(9):808-812
50. Oliveira A, Nakamura T, Dias B, et al. Antimicrobial activity of Brazilian copaiba oils obtained from different species of the *Copaifera* genus. *Mem Inst Oswaldo Cruz*. 2008; 103(3):277-281.

51. Arroyo J, Quino M, Martínez J, et al. Efecto cicatrizante del aceite de *Copaifera officinalis* (copaiba), en pacientes con úlcera péptica. *An Fac Med.* 2011; 72(2):113-117
52. Pacheco T, Barata L, Duarte M. Antimicrobial activity of copaiba (*Copaifera* spp) balsams. *Rev. Bras. Pl. Med., Botucatu.* 2006; 8:123-124.

ANEXOS

ANEXO 1:

CARTA DE PRESENTACIÓN

SOLICITO: Permiso para realizar trabajo de investigación.

SEÑOR: Dr. EDWIN CORRALES MEJIA.

GERENTE DEL C.S CLAS SANTA ADRIANA.

Yo, **APAZA TINTAYA YESENIA**, Identificado con DNI N° 46572652, con domicilio en el Jirón trébol N° 247 Salida Puno de la ciudad de Juliaca. Ante Ud. Respetuosamente me presento y expongo.

Que habiendo, culminado la carrera profesional de ESTOMATOLOGÍA en la Universidad Alas Peruanas, es que solicito a Ud. Permiso para realizar el trabajo de investigación en dicha Institución sobre **“EVALUACIÓN DEL PROPÓLEO (própolis) Y ACEITE DE COPAIBA (copaífera paupera) EN EL ASPECTO CLÍNICO DE LA MUCOSA DEL REBORDE ALVEOLAR POST EXODONCIA DE DIENTES PERMANENTES, DEL CENTRO DE SALUD CLAS SANTA ADRIANA JULIACA 2017”** para optar el grado de Cirujano Dentista, dicho trabajo de investigación beneficiara a la población atendida en el servicio de Odontología simplificando los procedimientos de atención concerniente al tema.

POR LO EXPUESTO

Ruego a Ud. Acceder y agradecerle su atención a esta solicitud, aprovechamos la oportunidad para reiterarles nuestra más alta consideración y estima.

Juliaca, 08 de Marzo de 2017



ANEXO 2:

CONSTANCIA DE DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN.



DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD
REDESS SAN ROMAN
CENTRO DE SALUD CLAS SANTA ADRIANA
AV. LAMPA N° 2016 TELEFONO 325023



Juliaca, 8 marzo del 2017.

OFICIO N°0050-2017/RSSR/MR-SA/CSSA-J.

APAZA TINTAYA YESENIA.

ASUNTO: PROVEÍDO FAVORABLE PARA QUE REALICE SU INVESTIGACIÓN SOBRE "EVALUACIÓN DEL PROPÓLEO (*própolis*) Y ACEITE DE COPAIBA (*copaifera paupera*) EN EL ASPECTO CLÍNICO DE LA MUCOSA DEL REBORDE ALVEOLAR, POST EXODONCIA DE DIENTES PERMANENTES, DEL CENTRO DE SALUD CLAS SANTA ADRIANA JULIACA 2017".

Es grato dirigirme a Ud. Con la finalidad de remitirle el proveído favorable para que realice su investigación sobre "EVALUACIÓN DEL PROPÓLEO (*própolis*) Y ACEITE DE COPAIBA (*copaifera paupera*) EN EL ASPECTO CLÍNICO DE LA MUCOSA DEL REBORDE ALVEOLAR, POST EXODONCIA DE DIENTES PERMANENTES, DEL CENTRO DE SALUD CLAS SANTA ADRIANA JULIACA 2017".

Sin otro particular me despido de Ud. Agradeciéndole por anticipado la atención que brinde al presente sin antes hacerle llegar mis consideraciones más distinguidas.

Atentamente.



Edwin W. Corrales Mejía
MÉDICO CIRUJANO
JEFE MICRO RED SANTA ADRIANA
CMP: 33306

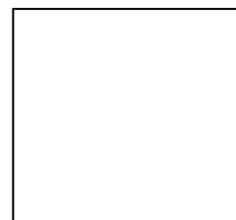
CSSA
ARCH

ANEXO 3:

CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL PACIENTE

Yo,.....
identificado con DNI N°.....doy mi consentimiento, para participar en el trabajo de investigación que titula **“EVALUACIÓN DEL PROPÓLEO (própolis) Y ACEITE DE COPAIBA (copaifera paupera) EN EL ASPECTO CLÍNICO DE LA MUCOSA DEL REBORDE ALVEOLAR, POST EXODONCIA DE DIENTES PERMANENTES, DEL CENTRO DE SALUD CLAS SANTA ADRIANA JULIACA 2017”**, donde acepto que se me aplique el producto a mencionar en el alveolo después de la exodoncia que se me realice y asistir a los controles indicados.

En el estudio anteriormente descrito. Nombre y Firma (o huella digital):



Firma: _____ Fecha_____

ANEXO 4:

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FICHA N°:.....PIEZA N°

NOMBRES:.....

EDAD:.....FECHA:.....TELEFONO.....

APLICACIÓN:

COPAIFERA PAUPERA ()

PROPOLIS ()

ASPECTO CLÍNICO:

ADECUADO ()

INADECUADO ()

MANIFESTACIONES DE LA MUCOSA ALVEOLAR POST EXODONCIA:

	DÍAS	7	14	21
1. COLOR				
a. Rosado Coral	()	()	()	()
b. Rojo y/o Rojizo	()	()	()	()
c. Rojo Azulado	()	()	()	()
2. CONSISTENCIA				
a. Firme y Resilente	()	()	()	()
b. Blanda	()	()	()	()
c. Fibrótica	()	()	()	()
3. SANGRADO				
a. Ausente	()	()	()	()
b. Espontaneo	()	()	()	()
c. Provocado	()	()	()	()
4. EPITELIZACIÓN				
a. Muy Buena	()	()	()	()
b. Buena	()	()	()	()
c. Mala	()	()	()	()

Para determinar el aspecto clínico adecuado o inadecuado tendrá que presentar las siguientes características:

Adecuado: Presenta una coloración Rojo y/o Rojizo o Rosa coral, Consistencia Firme Resilente o Fibrótica, Sangrado ausente, Epitelización Muy buena o Buena.

Inadecuado: Presenta una coloración Rojo azulado, Consistencia Blanda, Sangrado Espontaneo o Provocado, Epitelización Mala.

Fuente: Propia del autor.

ANEXO: 5

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO	PROBLEMA GENERAL Y ESPECÍFICOS	OBJETIVOS GENERAL Y ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS GENERAL Y ESPECÍFICOS	VARIABLE E INDICADORES	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	MÉTODO	POBLACION Y MUESTRA DE ESTUDIO
<p>EVALUACIÓN DEL PROPÓLEO Y ACEITE DE COPAIBA (<i>copaifera paupera</i>) EN EL ASPECTO CLÍNICO DE LA MUCOSA DEL REBORDE ALVEOLAR POST EXODONCIA DE DIENTES PERMANENTES, DEL CENTRO DE SALUD CLAS SANTA ADRIANA JULIACA 2017.</p>	<p>PROBLEMA GENERAL: ¿Cuál será el resultado de la evaluación del propóleo (<i>própolis</i>) y aceite de copaiba (<i>copaifera paupera</i>) en el aspecto clínico de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes, del Centro de Salud Clas Santa Adriana Juliaca - 2017?</p> <p>PROBLEMAS ESPECÍFICOS: 1.¿Cómo será la evaluación del propóleo (<i>própolis</i>) y aceite de copaiba (<i>copaifera paupera</i>) a los 7, 14 y 21 días de aplicación en el color de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes, del Centro de Salud Clas Santa Adriana Juliaca - 2017? 2.¿Cómo será la evaluación del propóleo (<i>própolis</i>) y aceite de copaiba (<i>copaifera paupera</i>) a los 7, 14 y 21 días de aplicación en la consistencia de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes, del Centro de Salud Clas Santa Adriana Juliaca - 2017? 3.¿Cómo será la evaluación del propóleo (<i>própolis</i>) y aceite de copaiba (<i>copaifera paupera</i>) a los 7, 14 y 21 días de aplicación en el sangrado de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia en dientes permanentes, del Centro de Salud Clas Santa Adriana Juliaca - 2017? 4.¿Cómo será la comparación del propóleo (<i>própolis</i>) y el aceite de copaiba (<i>copaifera paupera</i>) en el aspecto clínico de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes, del Centro de Salud Clas Santa Adriana Juliaca - 2017?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL: Evaluar la eficacia del propóleo (<i>própolis</i>) y aceite de copaiba (<i>copaifera paupera</i>) en el aspecto clínico de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia en dientes permanentes, del Centro de Salud Clas Santa Adriana Juliaca – 2017.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS: 1.Evaluar la eficacia del propóleo (<i>própolis</i>) y aceite de copaiba (<i>copaifera paupera</i>) a los 7, 14 y 21 días de aplicación en el color de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes, del Centro de Salud Clas Santa Adriana Juliaca - 2017? 2.Evaluar la eficacia del propóleo (<i>própolis</i>) y aceite de copaiba (<i>copaifera paupera</i>) a los 7, 14 y 21 días de aplicación en la consistencia de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes, del Centro de Salud Clas Santa Adriana Juliaca - 2017? 3.Evaluar la eficacia del propóleo (<i>própolis</i>) y aceite de copaiba (<i>copaifera paupera</i>) a los 7, 14 y 21 días de aplicación en el sangrado de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia en dientes permanentes, del Centro de Salud Clas Santa Adriana Juliaca - 2017? 4. Evaluar la mayor eficacia entre el propóleo (<i>própolis</i>) y el aceite de copaiba (<i>copaifera paupera</i>) en el aspecto clínico de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes, del Centro de Salud Clas Santa Adriana Juliaca – 2017.</p>	<p>HIPÓTESIS GENERAL: El propóleo (<i>própolis</i>) y el aceite de copaiba (<i>copaifera paupera</i>) son eficaces en la evaluación del aspecto clínico de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes, del centro de salud clas santa adriana, Juliaca 2017”</p> <p>HIPÓTESIS ESPECIFICOS: 1. El propóleo (<i>própolis</i>) y el aceite de copaiba (<i>copaifera paupera</i>) son eficaces en la evaluación a los 7, 14 y 21 días de aplicación en el color de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes, del Centro de Salud Clas Santa Adriana Juliaca - 2017? 2. El propóleo (<i>própolis</i>) y el aceite de copaiba (<i>copaifera paupera</i>) son eficaces en la evaluación a los 7, 14 y 21 días de aplicación en la consistencia de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes, del Centro de Salud Clas Santa Adriana Juliaca - 2017? 3. El propóleo (<i>própolis</i>) y el aceite de copaiba (<i>copaifera paupera</i>) son eficaces en la evaluación a los 7, 14 y 21 días de aplicación en el sangrado de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia en dientes permanentes, del Centro de Salud Clas Santa Adriana Juliaca - 2017? 4. El propóleo (<i>própolis</i>) es más eficaz que el aceite de copaiba (<i>copaifera paupera</i>) en el aspecto clínico de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia de dientes permanentes, del Centro de Salud Clas Santa Adriana Juliaca – 2017.</p>	<p>VARIABLE ESTIMULO I: Aceite de copaiba (<i>copaifera paupera</i>).</p> <p>VARIABLE ESTIMULO II: Propóleo (<i>própolis</i>).</p> <p>VARIABLE RESPUESTA: Aspecto clínico de la mucosa del reborde alveolar post exodoncia.</p>	<p>-Aplicativo. -Prospectivo. -Longitudinal. -Analítico. -Cuasi experimental.</p>	<p>Método: Deductivo</p> <p>Técnica: Observación clínica directa.</p> <p>De muestreo: Estadística</p> <p>De recolección de datos: - Fichas de recolección de datos. - Cámara fotográfica</p> <p>De procesamiento: -Friedman. -Kruskal Wallis.</p>	<p>Población: La población sujeto de la investigación estuvo constituida por pacientes que fueron atendidos en el Centro de Salud Clas Santa Adriana Juliaca - 2017.</p> <p>Muestra: Se delimitó a un grupo experimental a través de criterios de inclusión y exclusión; 60 pacientes post exodoncia de dientes permanentes.</p> <p>Tipo de muestra: Muestreo probabilístico por conveniencia.</p>

ANEXO 6:



Foto # 01 Presentación de los activos.
Fuente: Propia del autor.
Autor: Apaza Tintaya Yesenia.
Años Lectivo 2017.

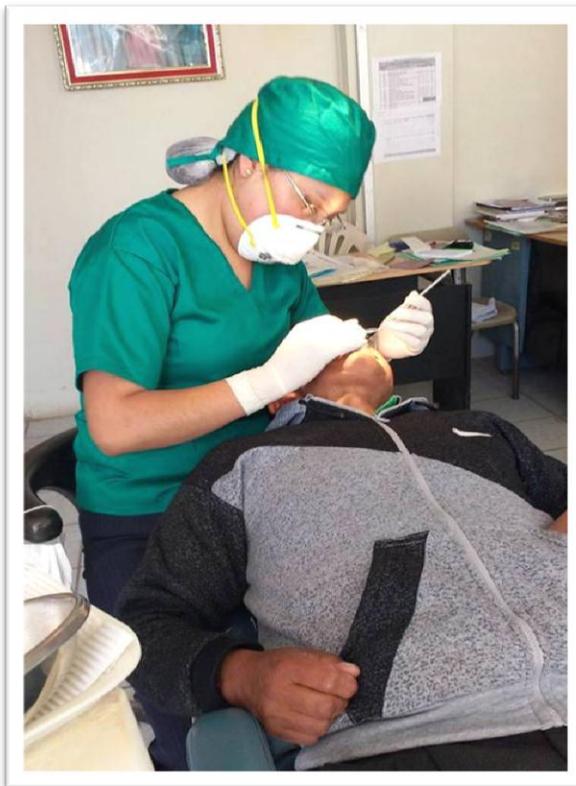


Foto # 02 Evaluación clínica.
Fuente: Propia del autor.
Autor: Apaza Tintaya Yesenia.
Años Lectivo 2017.



Foto # 03 Presentación para la exodóncia pieza 1.4
Fuente: Propia del autor.
Autor: Apaza Tintaya Yesenia.
Años Lectivo 2017.



Foto # 04 Presentación para la exodóncia pieza 2.5
Fuente: Propia del autor.
Autor: Apaza Tintaya Yesenia.
Años Lectivo 2017.



Foto # 05 Aplicación.

- Pieza 1, 4: aplicación con própolis.
Fuente: Propia del autor.
Autor: Apaza Tintaya Yesenia.
Años Lectivo 2017.

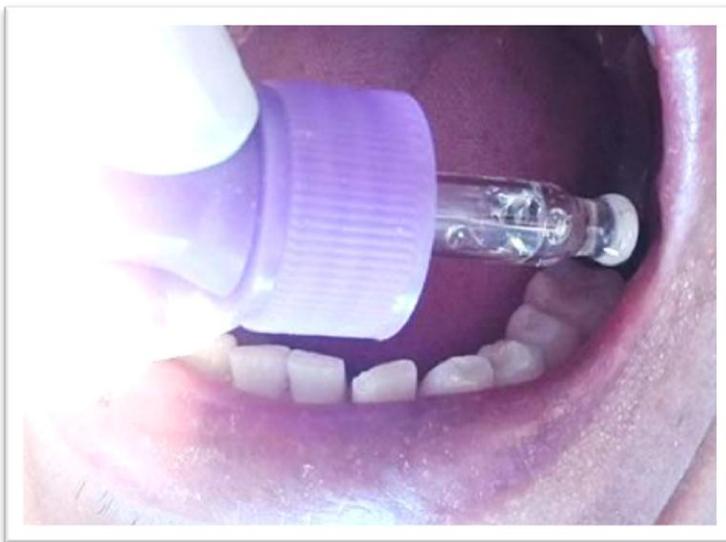


Foto # 06 Aplicación.

- Pieza 2, 5: Aplicación con copaifera paupera.
Fuente: Propia del autor.
Autor: Apaza Tintaya Yesenia.
Años Lectivo 2017.



Foto # 07 Control a los 7 días.

- Pieza 1, 4: aplicación con própolis.
- Pieza 2, 5: aplicación con copaifera paupera.

Fuente: Propia del autor.

Autor: Apaza Tintaya Yesenia.

Años Lectivo 2017.



Foto # 08 Control a los 14 días.

- Pieza 1, 4: aplicación con própolis.
- Pieza 2, 5: aplicación con copaifera paupera.

Fuente: Propia del autor.

Autor: Apaza Tintaya Yesenia.

Años Lectivo 2017.



Foto # 09 Control a los 21 días.

- Pieza 1, 4: aplicación con própolis.
- Pieza 2, 5: aplicación con copaifera paupera.

Fuente: Propia del autor.

Autor: Apaza Tintaya Yesenia.

Años Lectivo 2017.

ANEXO 7:

UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA
INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO : CD. Ochochoque Ríos, Lily Karol.
- 1.2. INSTITUCIÓN DONDE LABORA : Universidad Alas Peruanas – Juliaca.
- 1.3. INSTRUMENTO MOTIVO DE EVALUACIÓN : Validación de Instrumento y Juicio de Expertos.
- 1.4. AUTOR DEL INSTRUMENTO : Apaza Tintaya, Yesenia.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

CRITERIOS	INDICADORES	INACEPTABLE					MINIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE				
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.										X			
2. OBJETIVIDAD	Está adecuado a las leyes y principios científicos.											X		
3. ACTUALIZACIÓN	Está adecuado a los objetivos y las necesidades reales de la investigación.											X		
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.													X
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos.												X	
6. INTENCIONALIDAD	Está adecuado para valorar las variables de las hipótesis.												X	
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.												X	
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problemas, objetivos, hipótesis, variables, dimensiones, indicadores con los ítems.												X	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde a una metodología y diseño aplicados para lograr las hipótesis.												X	
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación al método científico.												X	

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD :

- a. El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación
- b. El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN :

FECHA: 9/11/2017 DNI: 40727965 FIRMA DEL EXPERTO: 
PERIODONCISTA E IMPLANTOLÓGA
 COP 17862 RNE 659

ANEXO 8:

UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA
INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO : CD. Huayllapuma Lima, Juan Nicolas.
- 1.2. INSTITUCIÓN DONDE LABORA : Universidad Alas Peruanas – Juliaca.
- 1.3. INSTRUMENTO MOTIVO DE EVALUACIÓN : Validación de Instrumentó y Juicio de Expertos.
- 1.4. AUTOR DEL INSTRUMENTO : Apaza Tintaya, Yesenia.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

CRITERIOS	INDICADORES	INACEPTABLE					MINIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE				
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.													✓
2. OBJETIVIDAD	Está adecuado a las leyes y principios científicos.													✓
3. ACTUALIZACIÓN	Está adecuado a los objetivos y las necesidades reales de la investigación.													✓
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.													✓
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos.													✓
6. INTENCIONALIDAD	Está adecuado para valorar las variables de las hipótesis.													✓
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.													✓
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problemas, objetivos, hipótesis, variables, dimensiones, indicadores con los ítems.													✓
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde a una metodología y diseño aplicados para lograr las hipótesis.													✓
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación al método científico.													✓

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD :

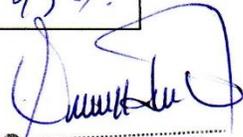
- a. El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación
- b. El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN :

FECHA: 7/11/2007

DNI:

FIRMA DEL EXPERTO:


 Dr. Juan N. Huayllapuma Lima
 CIRUJANO MAXILOFACIAL
 C.O.P. 19424 - R.N.E. 1555

ANEXO 9:

UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA
INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO : CD. Pacori Ramírez, Eleazar.
 1.2. INSTITUCIÓN DONDE LABORA : Universidad Alas Peruanas – Juliaca.
 1.3. INSTRUMENTO MOTIVO DE EVALUACIÓN : Validación de Instrumentó y Juicio de Expertos.
 1.4. AUTOR DEL INSTRUMENTO : Apaza Tintaya, Yesenia.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

CRITERIOS	INDICADORES	INACEPTABLE						MINIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE			
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.													✓
2. OBJETIVIDAD	Está adecuado a las leyes y principios científicos.													✓
3. ACTUALIZACIÓN	Está adecuado a los objetivos y las necesidades reales de la investigación.													✓
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.													✓
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos.													✓
6. INTENCIONALIDAD	Está adecuado para valorar las variables de las hipótesis.													✓
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.													✓
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problemas, objetivos, hipótesis, variables, dimensiones, indicadores con los ítems.													✓
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde a una metodología y diseño aplicados para lograr las hipótesis.													✓
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación al método científico.													✓

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD :

- a. El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación
 b. El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN :

97 %

FECHA: 9/11/2017 DNI: FIRMA DEL EXPERTO: _____


ELEAZAR PACORI RAMIR
 CIRUJANO DENTISTA
 C.O.P. 13853