

Universidad Católica de Santa María

Escuela de Postgrado

Maestría en Odontoestomatología



**“EFICACIA DEL EXTRACTO DE LA HOJA DE
ERYTHROXYLUM COCA Y DEL *PRÓPOLIS* EN EL
TRATAMIENTO DE LA GINGIVITIS POR PLACA EN
PACIENTES CON APARATOLOGÍA FIJA DE ORTODONCIA EN
LA CONSULTA PARTICULAR. AREQUIPA 2017”.**

Tesis presentada por la Bachiller
Vega Portugal, Helga Dayana

Para Optar el Grado Académico de
Maestro en Odontoestomatología

Asesora:
Dra. Pacheco Chirinos, Bethzabet

Arequipa-Perú

2018

BOLETA DE NOMBRAMIENTO DE JURADO DICTAMINADOR Nro. 097:
BORRADOR DE TESIS PARA EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO

Arequipa 03 de julio del 2018

Sr. Dr. Hugo Tejada Pradell.

Director de la Escuela de Postgrado de la UCSM.

De mi consideración:

En concordancia al Reglamento de Graduación de Maestro de la EPG-UCSM. Cumpla con emitir dictamen favorable al Borrador de Tesis titulada: "EFICACIA DEL EXTRACTO DE LA HOJA DE ERYTHROXYLUN COCA Y DEL PROPOLIS EN EL TRATAMIENTO DE LA GINGIVITIS POR PLACA EN PACIENTES CON APARATOLOGÍA FIJA DE ORTODONCIA EN LA CONSULTA PARTICULAR AREQUIPA 2017" Presentado por la Bachiller:

VEGA PORTUGAL, Helga Dayana.

Expediente Nro. 20180000020443

Para optar el Grado Académico de MAESTRO EN ODONTOESTOMATOLOGIA.

Atentamente



Dr. Hugo Tejada Pradell

Docente-Dictaminador



DICTAMEN DEL BORRADOR DE TESIS DE MAESTRÍA

Arequipa, 17 de julio del 2018.

Señor
Dr. HUGO TEJADA PRADELL
Director de la Escuela de Postgrado de la UCSM
Presente.-

Asunto: Dictamen del Borrador de Tesis titulado: EFICACIA DEL EXTRACTO DE LA HOJA DE ERYTHROXYLUM COCA Y DEL PRÓPOLIS EN EL TRATAMIENTO DE LA GINGIVITIS POR PLACA EN PACIENTES CON APARATOLOGÍA FIJA DE ORTODONCIA EN LA CONSULTA PARTICULAR, AREQUIPA 2017

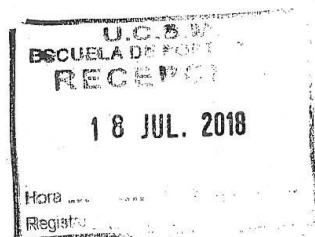
Maestría: VEGA PORTUGAL HELGA DAYANA

Previo atento saludo, me dirijo a usted para informarle que el presente Borrador de Tesis cuenta con mi **OPINIÓN FAVORABLE**, pudiendo pasar a la fase de sustentación.

Atentamente.



Dra. BETHZABET PACHECO CHIRINOS
Dictaminadora





UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ESCUELA DE POSTGRADO



Dirigido a : Dr Hugo Tejada Pradell

Director de la Escuela de Postgrado de la UCSM

Asunto: Dictamen de Borrador de Tesis: "EFICACIA DEL EXTRACTO DE LA HOJA DE ERYTHROXYLUM COCA Y DEL PRÓPOLIS EN EL TRATAMIENTO DE LA GINGIVITIS POR PLACA EN PACIENTES CON APARATOLOGIA FIJA DE ORTODONCIA EN LA CONSULTA PARTICULAR. AREQUIPA 2017".

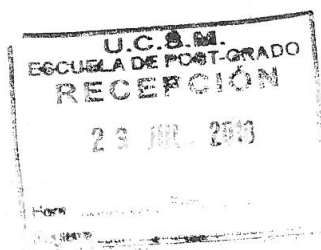
Presentado por: Bachiller VEGA PORTUGAL, Helga Dayana

Para: Optar grado académico de MAESTRO EN ODONTOESTOMATOLOGÍA

Fecha: Arequipa 23 de julio del 2018

Tengo a bien dirigirme a Usted con el fin de hacer de su conocimiento que habiéndose subsanado las observaciones del borrador de tesis antes mencionado, se encuentra apto para sus trámites de sustentación.

Atentamente



Dra. Sara Luján Valencia

Jurado Dictaminador

DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico a Dios, quien supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y superar los problemas que se me presentaron, enseñándome a enfrentar la adversidad y no desfallecer en el intento.

A mi familia por ser un gran apoyo incondicional por sus consejos, comprensión y amor.

A mis docentes por compartir todos sus conocimientos que me sirvieron de ejemplo y guía.

AGRADECIMIENTO

Primero quiero agradecer a Dios porque me bendijo para llegar hasta donde he llegado, ¡Gracias Dios mío, hiciste realidad esta meta anhelada!

A mis padres y hermana por su gran apoyo en todo momento porque son mi fuerza y base para ser mejor cada día.

A la Universidad Católica de Santa María, por darme la oportunidad de capacitarme mucho más como profesional y darme el título de maestro en Odontoestomatología.

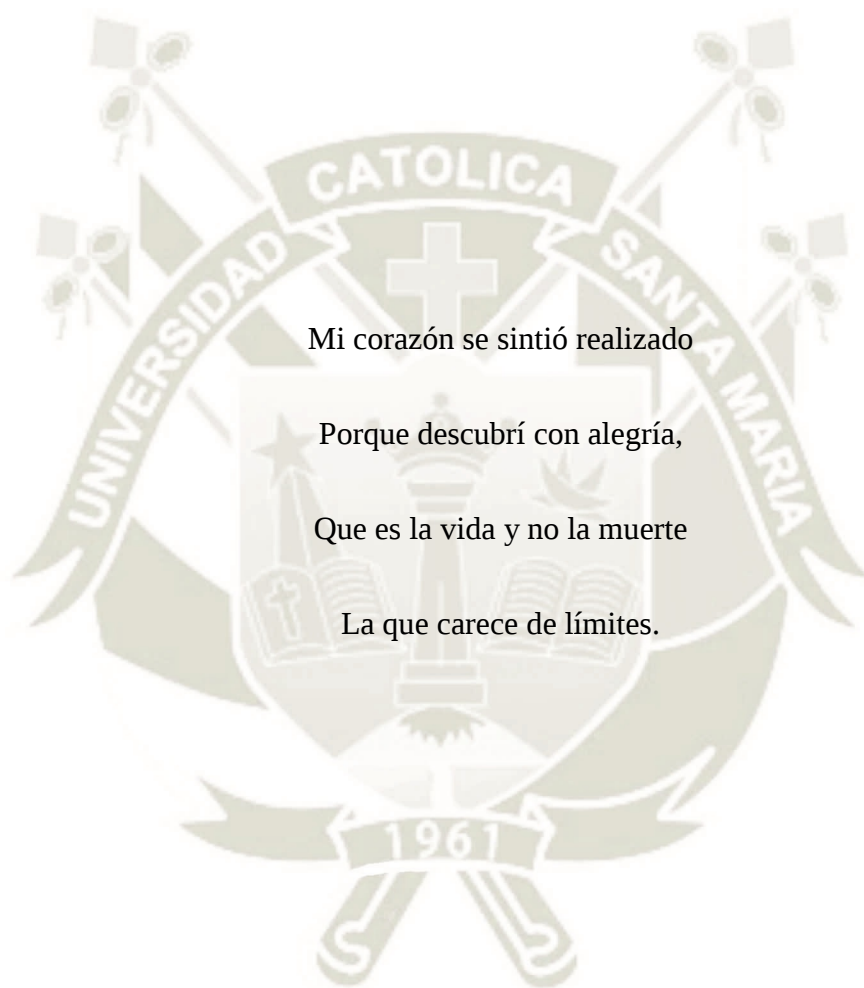
También agradecer a mis profesores durante toda mi carrera profesional porque todos han aportado a mi formación.

De igual manera agradecer a mi profesora de Investigación y de Tesis de Grado, Dra. Bethzabet Pacheco, por su visión crítica de muchos aspectos cotidianos de la vida, por su rectitud en su profesión como docente, por sus consejos, que ayudan a formarte como persona e investigador.

Son muchas las personas que han formado parte de mi vida profesional quiero agradecerles su amistad, consejos, apoyo, ánimo y compañía en los momentos más difíciles de mi vida. Algunas están aquí conmigo y otras en mis recuerdos, sin importar en donde estén quiero darles las gracias por formar parte de mí, por todo lo que me han brindado y por todas sus bendiciones.

Para todos ellos: Muchas gracias, que Dios los bendiga.

EPÍGRAFE



Mi corazón se sintió realizado

Porque descubrí con alegría,

Que es la vida y no la muerte

La que carece de límites.

INTRODUCCIÓN

Existen distintos problemas dentales que he podido observar en la práctica profesional y uno de ellos es, la presencia de gingivitis por presencia de placa que se origina por distintos motivos en el paciente.

Según la OMS y la Organización panamericana de la Salud en los últimos datos sobre salud oral la prevalencia de enfermedad periodontal es de 85% en el Perú en el año 2000.

Entre más tiempo se encuentre el sarro sobre los dientes, más daño pueden causar. Cada bacteria causa inflamación en las encías llamada “gingivitis”. Si un paciente tiene gingivitis, las encías, se inflaman, enrojecen y sangran con facilidad. La gingivitis es una forma leve de enfermedad gingival que, por lo general, puede curarse con el cepillado y el uso del hilo dental diariamente, además. Esta forma de enfermedad periodontal no ocasiona pérdida del hueso ni del tejido que sostiene los dientes.

El uso de las plantas medicinales son de gran utilidad para el tratamiento de diversas enfermedades especialmente en el campo Odontológico, entre ellas está la hoja de coca y el Propóleo.

La coca o planta de coca es una especie de arbusto que crece principalmente en la región andina de sur América principalmente en países como Bolivia, Perú, Ecuador, Colombia y Argentina, sin embargo ésta también es cultivada en otros países como Camerún e Indonesia con diversos propósitos tanto medicinales como ilegales, sin embargo en este artículo me enfoqué directamente en los aspectos medicinales de dicha planta. El uso de la hoja de coca para objetivos medicinales, se originó desde las primeras culturas americanas, como un buen elemento analgésico en el tratamiento de algunas heridas, también fue empleada para curar males bucales y respiratorios que eran muy comunes por la población indígena

La hoja de coca tiene, dentro de su contenido nutricional una gran cantidad de componentes como la vitamina C y E, tiamina, boro, cobre, , niacina, riboflavina, beta caroteno, calcio, fosfato, potasio, hierro, estroncio zinc, magnesio, sodio aluminio y bario, entre otros , que pueden significar para nosotros un buen suplemento a nuestra alimentación diaria.

El Propóleo, es una sustancia compleja, de origen vegetal, que originan las abejas a partir de la recolección de resinas, producidas en algunas plantas (principalmente árboles). Una actividad importante del Propóleo es su actividad antimicrobiana, que se le atribuye básicamente por los flavonoides, el cual es un compuesto bioactivo, cuyas propiedades es de usarlo en el tratamiento como antiséptico de aftas en la boca, herpes, amigdalitis, ayuda en la cicatrización de las heridas, antiinflamatorio, anticaries, cirugía oral, endodoncia, periodoncia y patología oral entre otras. Existen diversos estudios enfocados en la eliminación de la caries dental relacionados con el Propóleo, con el fin de evitar el crecimiento de varios microorganismos bucales, esta sustancia natural interfiere en la inhibición de la actividad enzimática de varias proteínas que son necesarias para el crecimiento y desarrollo de los mismos, lo cual contribuye a la posible solución de un problema de salud pública como es la caries dental.

El efecto que ha tenido el Propóleo sobre el periodonto ha sido satisfactorio, ya que ha demostrado tener actividad antiinflamatoria, antimicrobiana, anestésica y cicatrizante, en casos de gingivitis crónicas y úlceras bucales; siendo de ayuda para mejorar el tratamiento periodontal, más aún si tenemos en cuenta que la consecuencia es la pérdida de todos los dientes. Otras investigaciones han reportado que el propóleo tienen efecto sobre los gérmenes Gram positivos de la placa supragingival produciendo una recuperación más rápida, incrementando también la respuesta inmune local.; lo cual sugiere un efecto sobre la microflora bucal.

Es por estas razones que el uso del Propóleo y la hoja de coca en odontología son importantes; ya que estos compuestos han sido y son usado actualmente en una gran variedad de entidades como úlceras bucales, heridas sépticas faciales, gingivitis, periodontitis y alveolitis, ayudando también al proceso de reparación y cicatrización de las fibras colágenas y fibroblastos; razón por la que constituyen con gran eficacia en la eliminación de la flora microbiana bucal.

La tesis consta de un capítulo único, en donde se expresan los resultados de la investigación, mediante tablas, gráficos, interpretaciones y discusión, además de las conclusiones y recomendaciones.

Finalmente se presenta la Bibliografía, la Hemerografía y la Informatografía consultadas, así como los Anexos correspondientes dentro de las cuales se presenta el proyecto de tesis.

RESUMEN

La presente investigación tuvo por objeto comparar la eficacia del extracto de hoja de *erythroxylum coca* y del *Própolis* en el tratamiento de la gingivitis por placa en pacientes con aparatología fija de ortodoncia.

Teniendo un diseño de estudio experimental, de tipo prospectivo, longitudinal y comparativo, realizado en la consulta particular, cuya población muestral estuvo conformada por 46 pacientes (Con gingivitis por placa, cuya asignación fue aleatoria) fueron divididos en dos grupos experimentales de 23 sujetos cada uno.

Fue aplicado, un pre test para observar en qué nivel de inflamación gingival se encontraban los pacientes antes de aplicado el extracto de Hoja de Erythroxylum y también de Propóleo, se utilizó un instrumento que indicó el nivel de inflamación Gingival, por medio del cual, se realizaron tres controles; luego de aplicado el extracto de Hoja de Erythroxylum y también de Propóleo, cada control se realizó después de 7 días, lo que significa que la aplicación y resultados se obtuvieron en 21 días.

Los resultados se pudieron comparar entre el pre test y los otros tres controles los cuales, se observó que, en cuanto al pre test los indicadores como; contorno gingival, color de las encías, respuesta inflamatoria, sangrado de las encías; era evidente la presencia de una gingivitis en gran medida en los pacientes del grupo experimental, luego de aplicar ambos extractos de Hoja de Erythroxylum y también de Propóleo, comparé la eficacia de ambos extractos y resultó una mejoría gradual; mediante, la prueba estadística X² de Pearson, no existe diferencia significativa en la eficacia entre extracto de hoja *erythroxylum coca* y del *própolis* en el tratamiento de la gingivitis por placa ;es decir, se observó, una eficacia similar entre ambos grupos experimentales en cuanto a la presencia de gingivitis de los pacientes, después de aplicados ambos extractos, de la hoja de *erythroxylum coca* y del *própolis*.

Palabras Clave: Extracto de hoja *erythroxylum coca* y del *própolis*, gingivitis.

ABSTRACT

The objective of the present investigation was to compare the effectiveness of the leaf extract of erythroxyllum coca and Própolis in the treatment of plaque gingivitis in patients with fixed orthodontic appliances.

Having an experimental study design, of a prospective, longitudinal and comparative type, carried out in the private practice, whose sample population consisted of 46 patients (with plaque gingivitis, whose allocation was random) were divided into two experimental groups of 23 subjects each one.

A pre-test was applied to observe at what level of gingival inflammation the patients were before applying the Erythroxyllum Leaf extract and also of Propolis, an instrument was used that indicated the level of Gingival inflammation, by means of which, They performed three controls; After applying the Erythroxyllum Leaf extract and also Propolis, each control was performed after 7 days, which means that the application and results were obtained in 21 days.

The results could be compared between the pretest and the other three controls which, it was observed that, as for the pretest, the indicators such as; gingival contour, gum color, inflammatory response, bleeding gums; the presence of gingivitis was evident to a large extent in the patients of the experimental group, after applying both extracts of Erythroxyllum Leaf and also of Propolis, I compared the efficacy of both extracts and it resulted a gradual improvement; By means of Pearson's X2 statistical test, there is no significant difference in efficacy between leaf extract of erythroxyllum coca and propolis in the treatment of plaque gingivitis, that is, a similar efficacy was observed between both experimental groups in terms of the presence of gingivitis of the patients, after applying both extracts, of the coca erythroxyllum leaf and the própolis.

Palabras Clave: Extract of leaf erythroxyllum coca and própolis, gingivitis.

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN

RESUMEN

ABSTRACT

CAPITULO ÚNICO: RESULTADOS..... 1

1. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS..... 2

**1.1TABLAS REFERENTES AL EFECTO DE LA HOJA DE
ERYTHROXYLUM COCA..... 2**

**1.2. TABLAS REFERENTES AL EFECTO DEL EXTRACTO DE
PRÓPOLIS..... 10**

**1.3. COMPARACIÓN DEL EFECTO DE LA HOJA DE COCA Y DEL
PRÓPOLIS EN LOS GRUPOS EXPERIMENTALES..... 18**

2.DISCUSIÓN 42

CONCLUSIONES..... 46

RECOMENDACIONES..... 47

BIBLIOGRAFÍA..... 48

HEMEROGRAFÍA..... 49

INFORMATOGRAFÍA..... 50

ANEXOS 51

ANEXO N° 1 PROYECTO DE INVESTIGACION..... 52

ANEXO N° 2 MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN..... 104

ANEXO N° 3 CONSTANCIA DE APLICACIÓN DEL EXTRACTO..... 109

ANEXO N° 4 FOTOGRAFÍAS 111



CAPITULO ÚNICO, RESULTADOS

I. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS

TABLAS REFERENTES AL EFECTO DE LA HOJA DE ERYTHROXYLUM COCA

TABLA N°01
COMPARACIÓN DEL CONTORNO GINGIVAL ENTRE EL PRETEST Y LOS DIFERENTES POSTEST EN PACIENTES CON APARATOLOGÍA FIJA DE ORTODONCIA Y GINGIVITIS POR PLACA.

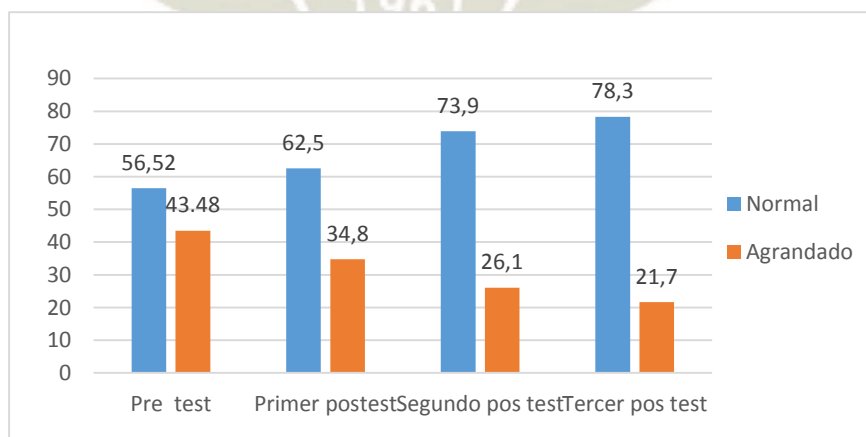
OBSERVACIONES	EXTRACTO DE ERYTHROXYLUM COCA	CONTORNO GINGIVAL				TOTAL	
		NORMAL		AGRANDADO		N	%
		N	%	N	%		
PRETEST		13	56,52	10	43,48	23	100.00
PRIMER POSTEST		15	65,22	8	34,78	23	100.00
SEGUNDO POSTEST		17	73,91	6	26,09	23	100.00
TERCER POSTEST		18	78,26	5	21,74	23	100.00

Fuente: matriz de Sistematización

Valor $X^2 = 2.971$

p valor=0.396

GRÁFICO N°01
COMPARACIÓN DEL CONTORNO GINGIVAL ENTRE EL PRETEST Y LOS DIFERENTES POSTEST EN PACIENTES CON APARATOLOGÍA FIJA DE ORTODONCIA Y GINGIVITIS POR PLACA.



Fuente: matriz de Sistematización

Se observa que, el Pretest presenta un 43,48% de encía agrandada en los pacientes antes de aplicado el estrato de hoja de Erythroxylum coca, luego de ello, fue aplicado el extracto, a los 7 días y realizado el primer Postest observando una disminución a 34,78% de la encía agrandada, pasados otros 7 días se aplicó la segunda dosis de extracto de hoja de Erythroxylum coca, se evaluó el segundo Postest resultando un 26,09% y al tercer Postest (21 días) la disminución gradual fue de 21,74%. También se observa que los pacientes en el Pretest presentan un 56,52% de encía con contorno normal mientras que en el Postest se observa que presentaron un 78,26% de encía con contorno normal.

En general se observa una tendencia a la disminución del agrandamiento gingival desde el primer Postest hacia el 3er post test, aumentando la frecuencia en la categoría normal.

Según la prueba estadística de χ^2 Pearson cuyo valor de $P= 0.396$, permite Inferir que no existe diferencia estadística significativa en el efecto de hoja de coca sobre el agrandamiento de la encía.

TABLA N °2

COMPARACIÓN DEL SANGRADO DE LAS ENCÍAS ENTRE EL PRETEST Y LOS DIFERENTES POSTEST EN PACIENTES CON APARATOLOGÍA FIJA DE ORTODONCIA Y GINGIVITIS POR PLACA.

EXTRACTO DE ERYTHROXYLUM COCA OBSERVACIONES	SANGRADO DE LAS ENCIAS						TOTAL	
	NO PRESENTA		SANGRA AL SONDAGE		SANGRADO ESPONTANEO			
	N	%	N	%	N	%	N	%
PRETEST	7	30,43	11	47,83	5	21,74	23	100.00
PRIMER POSTEST	9	39,13	9	39,13	5	21,74	23	100.00
SEGUNDO POSTEST	12	52,17	9	39,13	2	8,70	23	100.00
TERCER POSTEST	13	56,52	8	34,78	2	8,70	23	100.00

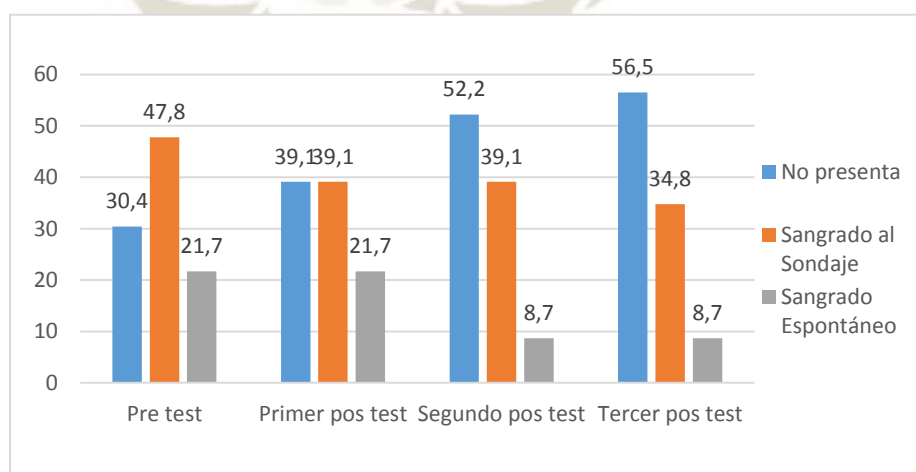
Fuente: matriz de Sistematización

Valor $X^2=0.5304$

p valor= 0.45

GRÁFICA N °2

COMPARACIÓN DEL SANGRADO DE LAS ENCÍAS ENTRE EL PRETEST Y LOS DIFERENTES POSTEST EN PACIENTES CON APARATOLOGÍA FIJA DE ORTODONCIA Y GINGIVITIS POR PLACA



Fuente: matriz de Sistematización

En el Pretest es decir ,antes de aplicado el extracto de hoja de Erythroxylum coca, hay un predominio del 47,83% de sangrado al sondaje y de 21,74% de sangrado espontáneo en los pacientes, luego de ello se aplicó el extracto de hoja de Erythroxylum coca; a los 7 días se realizó el primer Postest, observando una disminución gradual a 39,13% de sangrado al sondaje, posteriormente se aplicó por segunda vez el extracto de hoja de Erythroxylum coca, pasados otros 7 días se realizó el segundo Postest, manteniéndose el porcentaje anterior en lo que respecta al sangrado al sondaje .El sangrado espontaneo se mantuvo igual en un 21,74% por consiguiente se aplicó la tercera dosis de extracto, pasados otros 7 días se realizó el tercer Postest, resultando una disminución gradual de 34,78% de sangrado al sondaje y una disminución muy marcada de 8,70 % en sangrado.

También en el cuadro se observa en el Pretest que los pacientes que no presentan sangrado es 30,43% mientras que en el tercer Postest presenta un aumento de 56,52%

La prueba diferencial del X^2 de Pearson, no existe diferencia estadística significativa entre el Pretest y el Postest en lo que respecta a sangrado de las encías ya que la significancia dada es de $0.45 > 0.05$.

TABLA N°3
COMPARACIÓN DEL COLOR DE LAS ENCÍAS ENTRE EL PRETEST Y
LOS DIFERENTES POSTEST EN PACIENTES CON APARATOLOGÍA
FIJA DE ORTODONCIA Y GINGIVITIS POR PLACA.

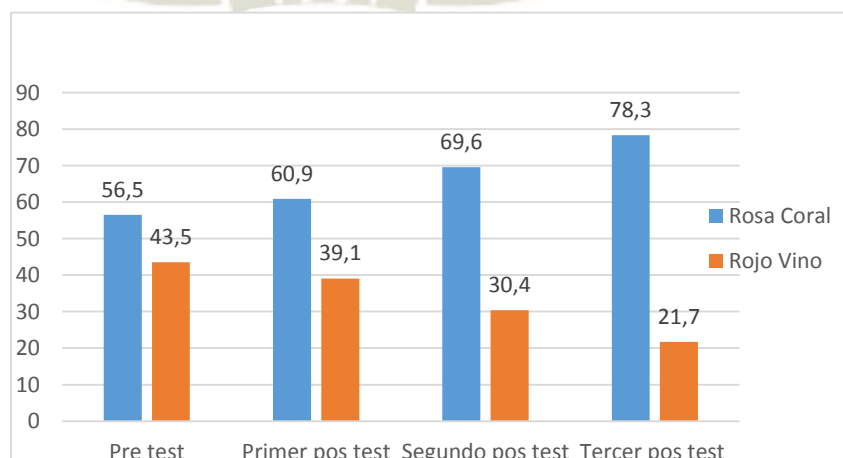
OBSERVACIONES \ EXTRACTO DE ERYTHROXYLUM COCA	COLOR DE LAS ENCÍAS				TOTAL	
	ROSA CORAL		ROJO VIVO			
	N	%	N	%	N	%
PRETEST	13	56,52	10	43,48	23	100.00
PRIMER POSTEST	14	60,87	9	39,13	23	100.00
SEGUNDO POSTEST	16	69,57	7	30,43	23	100.00
TERCER POSTEST	18	78,26	5	21,74	23	100.00

Fuente: matriz de Sistematización

Valor $X^2=2.870$

p valor= 0.412

GRÁFICO N°3
COMPARACIÓN DEL COLOR DE LAS ENCÍAS ENTRE EL PRETEST Y
LOS DIFERENTES POSTEST EN PACIENTES CON APARATOLOGÍA
FIJA DE ORTODONCIA Y GINGIVITIS POR PLACA.



Fuente: matriz de Sistematización

En el Pretest se observa un 43,48% de encía de color rojo vivo en los pacientes, luego de aplicado el extracto, después de 7 días se realizó el primer Postest, el cual muestra una disminución a 39,13% de encía de color rojo vivo, se volvió aplicar el extracto por segunda vez, pasados otros 7 días se realizó el segundo Postest resultando 30,43 %, seguidamente se aplicó por tercera vez el extracto de hoja de Erythroxylum coca, al 21avo día, se observó una disminución gradual a 21,74% de encía color rojo vivo.

En general se puede observar una disminución de las frecuencias desde el primer al tercer post test, observando así mismo un aumento gradual de encía sana a 78.96%.

Según la prueba diferencial del X^2 de Pearson, no existe diferencia estadística significativa entre el Pretest y el Postest en lo que respecta a color de las encías ya que el significancia dada es de $0.412 > 0.05$.

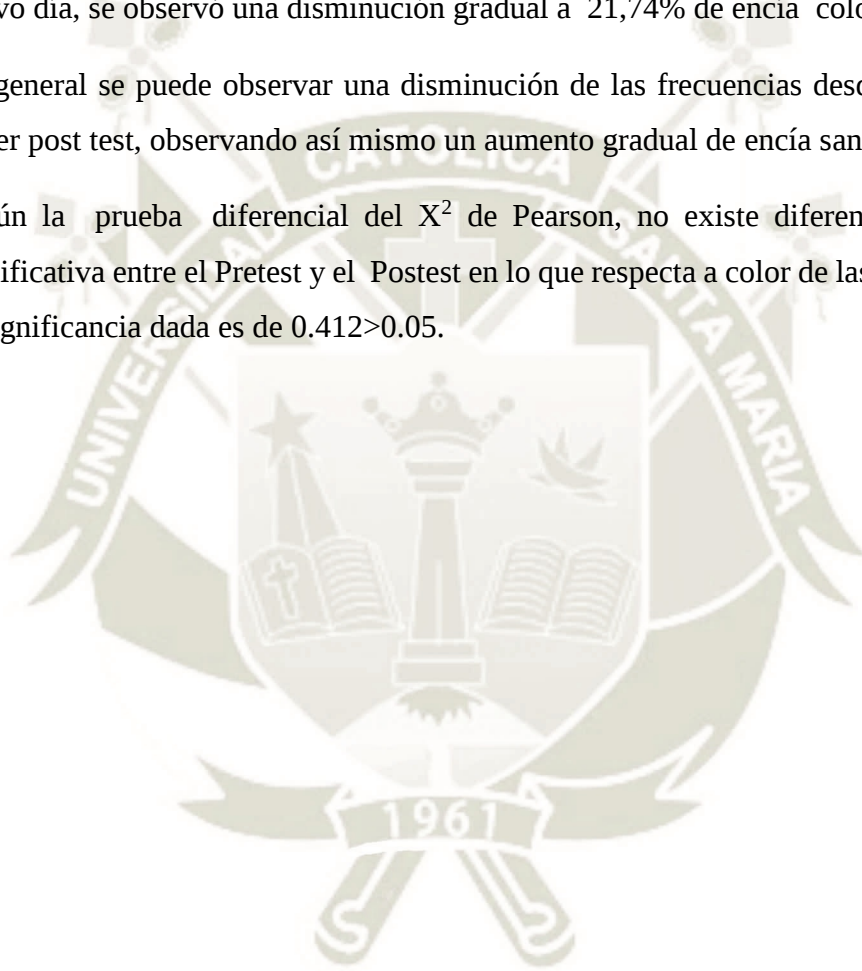


TABLA N °4
COMPARACIÓN DE LA RESPUESTA INFLAMATORIA ENTRE EL
PRETEST Y LOS DIFERENTES POSTEST EN PACIENTES CON
APARATOLOGÍA FIJA DE ORTODONCIA Y GINGIVITIS POR PLACA.

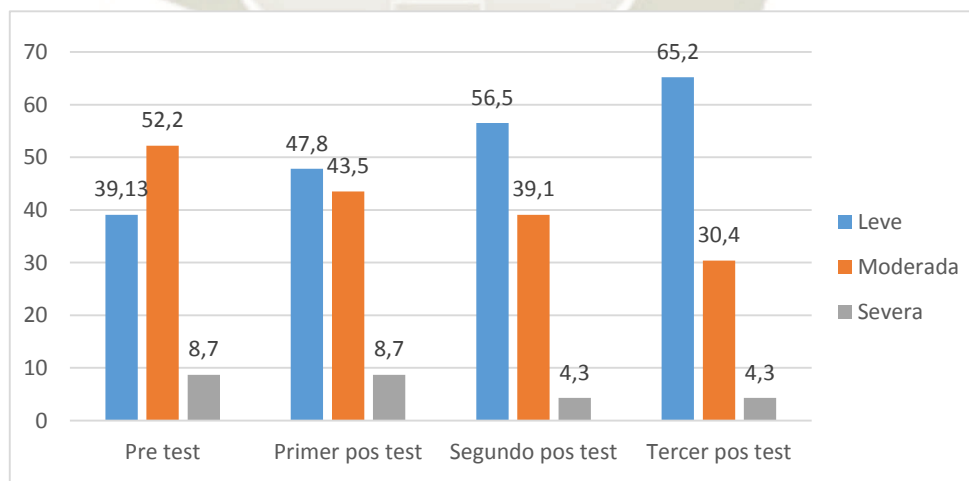
EXTRACTO DE ERYTHROXYLUM COCA	RESPUESTA INFLAMATORIA						TOTAL	
	LEVE		MODERADA		SEVERA			
	N	%	N	%	N	%	N	%
OBSERVACIONES								
PRETEST	9	39,13	12	52,17	2	8,70	23	100.00
PRIMER POSTEST	11	47,83	10	43,48	2	8,70	23	100.00
SEGUNDO POSTEST	13	56,52	8	34,78	2	8,70	23	100.00
TERCER POSTEST	15	65,22	7	30,43	1	4,35	23	100.00

Fuente: matriz de Sistematización

Valor $X^2=3.702$

p valor=0.71

GRÁFICO N °4
COMPARACIÓN DE LA RESPUESTA INFLAMATORIA ENTRE EL
PRETEST Y LOS DIFERENTES POSTEST EN PACIENTES CON
APARATOLOGÍA FIJA DE ORTODONCIA Y GINGIVITIS POR PLACA



Fuente: matriz de Sistematización

- 1: Encía leve: Ligero cambio de color, ligero Edema, no sangra al sondar.
- 2: Encía moderada.: Enrojecimiento, Edema, superficie lisa, sangra al sondaje.
- 3: Encía severa: Marcado enrojecimiento, edema, Ulceración, tendencia a la hemorragia.

El Pretest presentó un predominio de 52,17% de Respuesta inflamatoria moderada y de un 8,70% de respuesta inflamatoria severa en los pacientes, antes de aplicada el extracto de hoja de Erythroxylum coca, luego de los 7 días el primer Posttest indica que hay una disminución gradual de 43,48% de Respuesta inflamatoria moderada y de un 8,70% de respuesta inflamatoria severa luego se aplicó por segunda vez el extracto , pasados otros 7 días se aplicó el segundo Posttest y resulto un 34,78% de Respuesta inflamatoria moderada mientras que se mantuvo igual la respuesta inflamatoria severa en un 8,70 % luego se aplicó el extracto por tercera vez ; pasados otros 7 días, es decir a los 21 días ;el tercer Posttest indicó, una disminución gradual de 30,43% de Respuesta inflamatoria moderada y de un 4,35% de respuesta inflamatoria severa.

En prueba diferencial del X^2 de Pearson, no existe diferencia estadística significativa entre el Pretest y el Posttest, en lo que respecta a Respuesta Inflamatoria ya que la significancia dada es de $0.71 > 0.05$.

1.2. TABLAS REFERENTES AL EFECTO DEL EXTRACTO DE PRÓPOLIS

TABLA N °5
COMPARACIÓN DEL CONTORNO GINGIVAL ENTRE EL PRETEST Y
LOS DIFERENTES POSTEST EN PACIENTES CON APARATOLOGÍA
FIJA DE ORTODONCIA Y GINGIVITIS POR PLACA.

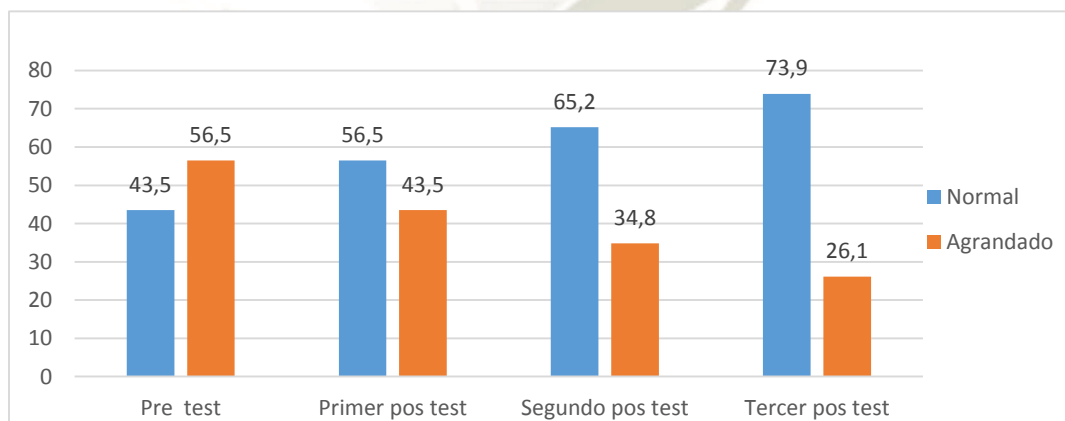
EXTRACTO DE PRÓPOLIS OBSERVACIONES	CONTORNO GINGIVAL				TOTAL	
	NORMAL		AGRANDADO			
	N	%	N	%	N	%
PRETEST	10	43,48	13	56,52	23	100.00
PRIMER POSTEST	13	56,52	10	43,48	23	100.00
SEGUNDO POSTEST	15	65,22	8	34,78	23	100.00
TERCER POSTEST	17	73,91	6	26,09	23	100.00

Fuente: matriz de Sistematización

Valor $X^2= 4.837$

p valor=0.18

GRÁFICA N °5
COMPARACIÓN DEL CONTORNO GINGIVAL ENTRE EL PRETEST Y
LOS DIFERENTES POSTEST EN PACIENTES CON APARATOLOGÍA
FIJA DE ORTODONCIA Y GINGIVITIS POR PLACA



Fuente: matriz de Sistematización

Antes de aplicado el extracto de Própolis, el Pretest presenta un 56,52% de encía agrandada en los pacientes; luego de ello se aplicó el extracto, pasado los 7 días en el primer Postest presenta un 43,48% de encía agrandada se volvió a aplicar el extracto por segunda vez, pasados otros 7 días se realizó el segundo Postest y resulto un 34,78% y se aplicó por tercera vez el extracto, pasaron otros 7 días y el tercer Postest resultó una disminución gradual a 26,09% de la encía agrandada.

En general se observó que los pacientes en el Pretest presentan un 43,48% de encía con contorno normal mientras que en el tercer Postest se observó un aumento a 73,91% de encía con contorno normal.

En la prueba diferencia X^2 de Pearson, no existe diferencia estadística significativa entre el Pre test y el Postest en lo que respecta al contorno gingival ya que la significancia dada es de $0.18 > 0.05$.

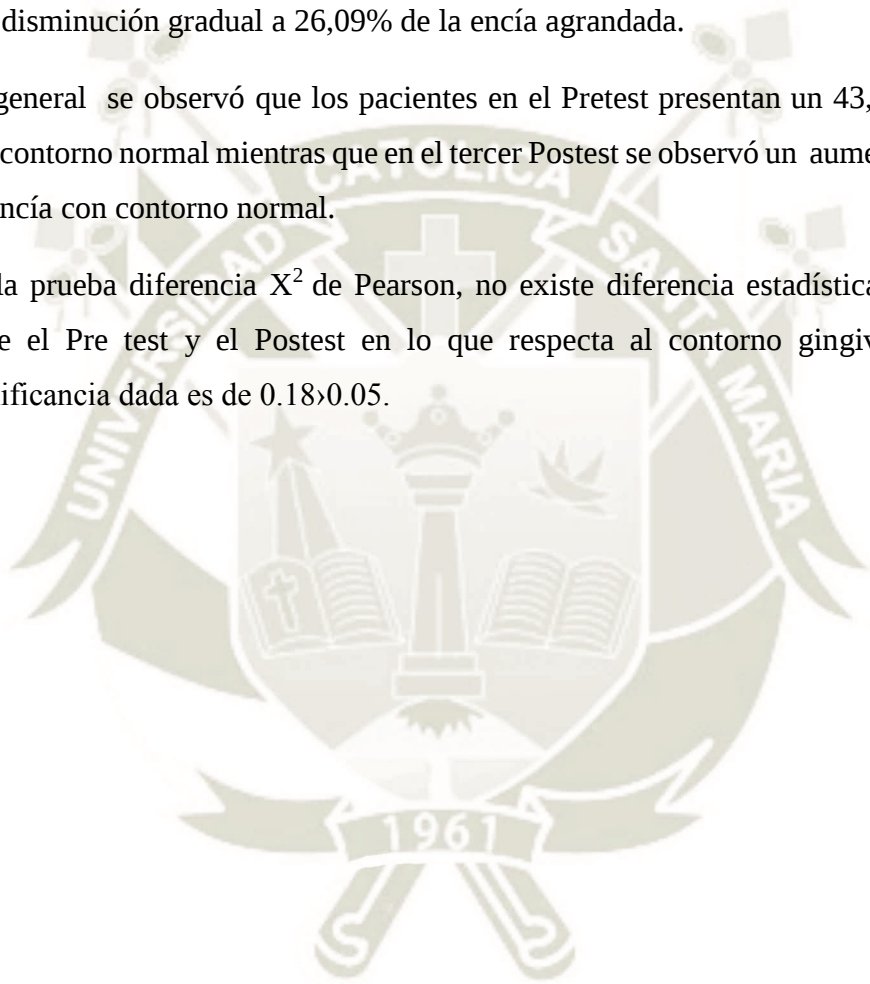


TABLA N°6
COMPARACIÓN DEL SANGRADO DE LAS ENCÍAS ENTRE EL
PRETEST Y LOS DIFERENTES POSTEST EN PACIENTES CON
APARATOLOGÍA FIJA DE ORTODONCIA Y GINGIVITIS POR PLACA.

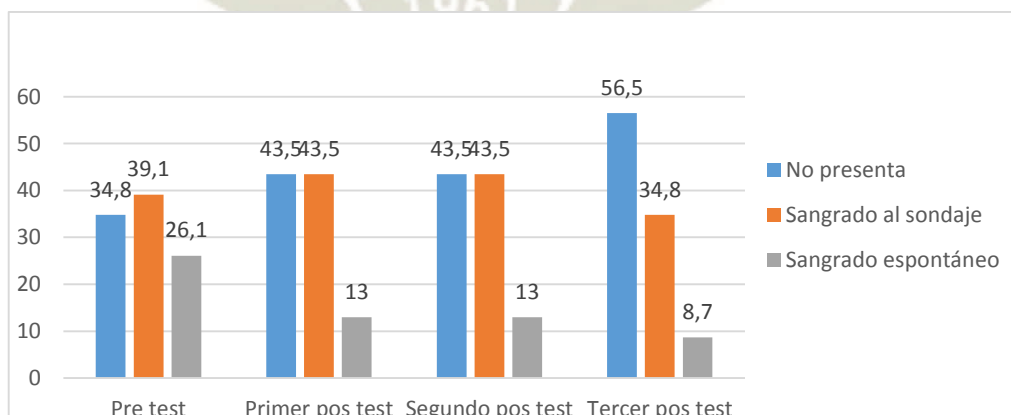
EXTRACTO DE PRÓPOLIS OBSERVACIONES	SANGRADO DE LAS ENCIAS						TOTAL	
	NO PRESENTA		SANGRA AL SONDAJE		SANGRADO ESPONTANEO			
	N	%	N	%	N	%	N	%
PRETEST	8	34,78	9	39,13	6	26,09	23	100.00
PRIMER POSTEST	10	43,48	10	43,48	3	13,04	23	100.00
SEGUNDO POSTEST	10	43,48	10	43,48	3	13,04	23	100.00
TERCER POSTEST	12	52,17	9	39,13	2	8,70	23	100.00

Fuente: matriz de Sistematización

Valor $X^2=4.113$

p valor=0.661

GRÁFICA N°6
COMPARACIÓN DEL SANGRADO DE LAS ENCÍAS ENTRE EL PRETEST
Y LOS DIFERENTES POSTEST EN PACIENTES CON APARATOLOGÍA
FIJA DE ORTODONCIA Y GINGIVITIS POR PLACA



Fuente: matriz de Sistematización

Antes de aplicado el extracto de Própolis en el Pretest hay un predominio de 39,13% de sangrado al sondaje y de 26,09% de sangrado espontáneo, luego se aplicó por primera vez el extracto de Própolis, a los 7 días el primer Postest indica que hay una disminución gradual de 43,48 % del sangrado al sondaje y de un 13,04 % de sangrado espontaneo por consiguiente se aplicó por segunda vez el extracto de Própolis, pasados otros 7 días se realizó el segundo Postest y resulto un 43,48 % de sangrado al sondaje mientras que el sangrado espontaneo fue de 13,04 % y de inmediato se aplicó por tercera vez el extracto de Própolis, ya pasados otros 7 días es decir al 21avo día se aplicó el tercer Postest resultando, una disminución gradual de 39,13% de sangrado al sondaje y una disminución muy marcada de 8,70 % en sangrado espontáneo.

En general comparando los resultados entre el pre test y el tercer post test hubo una disminución del sangrado espontáneo de 26,09% a 8,70 % en cuanto a pacientes que no presentan sangrado comenzó con un 34,78% en el pre test a un aumento de 52,17% de pacientes que ya no presentaron sangrado en las encías.

En la prueba diferencial del X^2 de Pearson, no existe diferencia estadística significativa entre el Pretest y el Postest en lo que respecta a sangrado de las encías ya que el significancia dada es de $0.661 > 0.05$.

TABLA N°7
COMPARACIÓN DEL COLOR DE LAS ENCÍAS ENTRE EL PRETEST Y
LOS DIFERENTES POSTEST EN PACIENTES CON APARATOLOGÍA
FIJA DE ORTODONCIA Y GINGIVITIS POR PLACA.

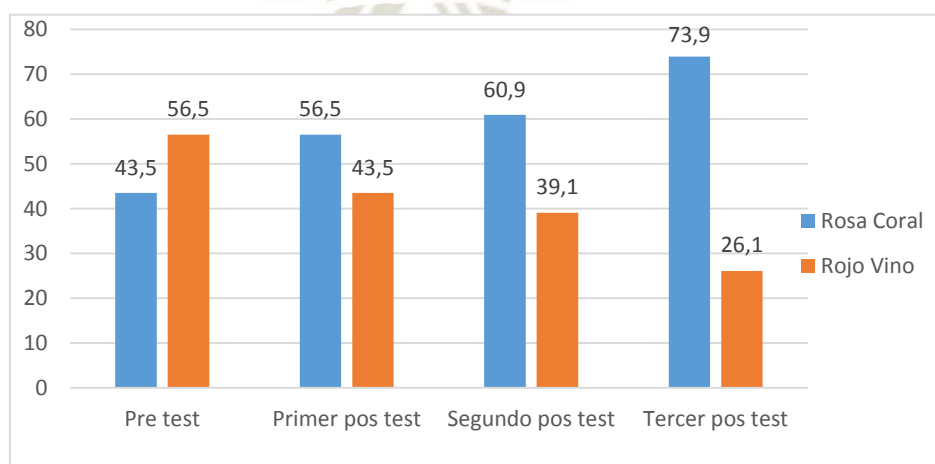
EXTRACTO DE PRÓPOLIS OBSERVACIONES	COLOR DE LAS ENCÍAS				TOTAL	
	ROSA CORAL		ROJO VIVO			
	N	%	N	%	N	%
PRETEST	11	47,83	12	52,17	23	100,00
PRIMER POSTEST	13	56,52	10	43,48	23	100,00
SEGUNDO POSTEST	14	60,87	9	39,13	23	100,00
TERCER POSTEST	17	73,91	6	26,09	23	100,00

Fuente: matriz de Sistematización

Valor $X^2=4.483$

p valor=0.214

GRÁFICA N°7
COMPARACIÓN DEL COLOR DE LAS ENCÍAS ENTRE EL PRETEST Y
LOS DIFERENTES POSTEST EN PACIENTES CON APARATOLOGÍA
FIJA DE ORTODONCIA Y GINGIVITIS POR PLACA.



Fuente: matriz de Sistematización

Antes de aplicado el extracto de Própolis, el Pretest es 52,17% de encía de color rojo vivo, de inmediato se aplicó el extracto en los pacientes, luego de los 7 días se realizó el primer Posttest, el cuál presentó una disminución a 43,48% de encía de color rojo vivo se realizó por segunda vez el extracto de Própolis , pasados otros 7 días se realizó el segundo Posttest resultando un 39,13 % ,se vuelve realizar por tercera vez el extracto, a los otros 7 días, es decir al, 21avo día el tercer Posttest resultó una disminución gradual de 26,09 % de la encía de color rojo vivo.

En general el Pretest se observa que los pacientes tienen un 47,83 % de encía rosa coral mientras que en el Tercer Posttest presentan un aumento a 73,91% de color rosa coral.es decir, un aumento de pacientes con encía sana.

Según la prueba diferencial del X^2 de Pearson, no existe diferencia estadística significativa entre el Pretest y el Posttest en lo que respecta a color de las encías ya que el significancia dada es de $0.214 > 0.05$.

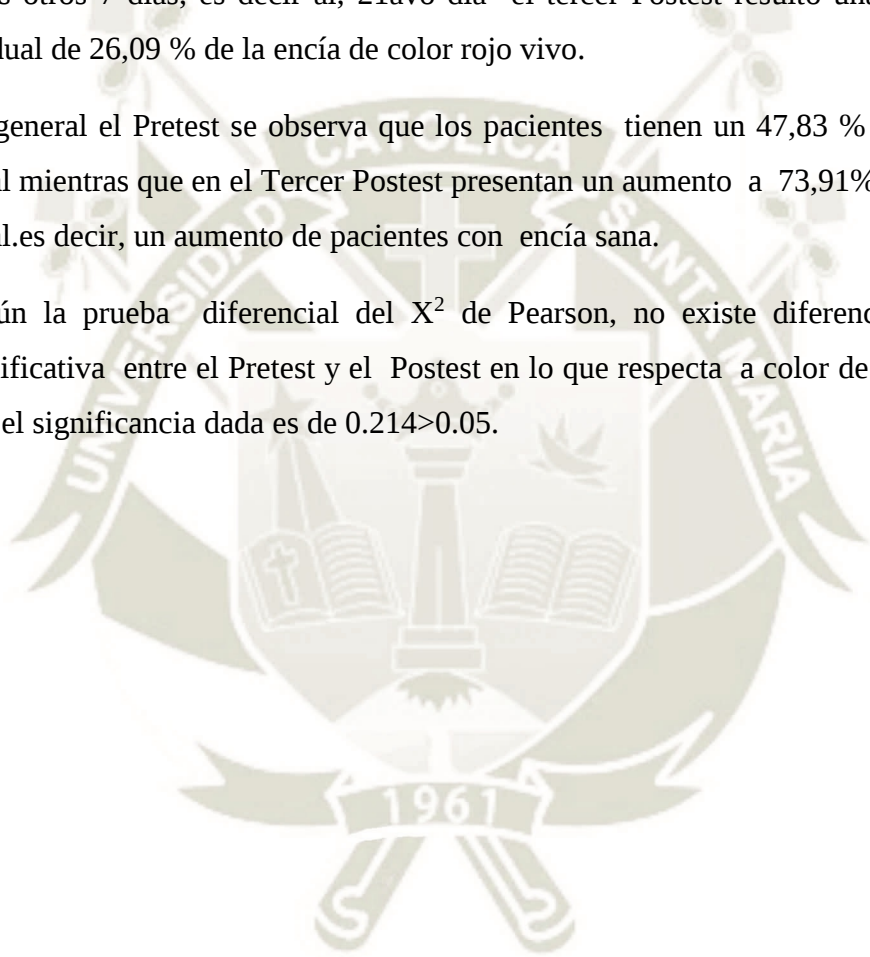


TABLA N°8

COMPARACIÓN DE LA RESPUESTA INFLAMATORIA ENTRE EL PRETEST Y LOS DIFERENTES POSTEST EN PACIENTES CON APARATOLOGÍA FIJA DE ORTODONCIA Y GINGIVITIS POR PLACA.

EXTRACTO DE PRÓPOLIS OBSERVACIONES	RESPUESTA INFLAMATORIA						TOTAL	
	LEVE		MODERADA		SEVERO			
	N	%	N	%	N	%	N	%
PRETEST	8	34,78	14	60,87	1	4,35	23	100.00
PRIMER POSTEST	11	47,83	11	47,83	1	4,35	23	100.00
SEGUNDO POSTEST	12	52,17	10	43,48	1	4,35	23	100.00
TERCER POSTEST	15	65,22	8	34,78	0	0	23	100.00

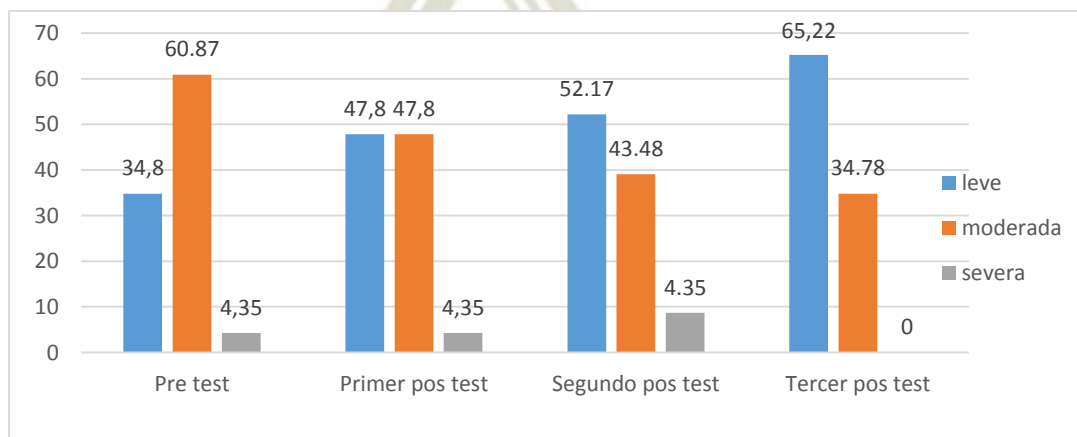
Fuente: matriz de Sistematización

Valor $X^2=6.174$

p valor=0.404

GRÁFICA N°8

COMPARACIÓN DE LA RESPUESTA INFLAMATORIA ENTRE EL PRETEST Y LOS DIFERENTES POSTEST EN PACIENTES CON APARATOLOGÍA FIJA DE ORTODONCIA Y GINGIVITIS POR PLACA



Fuente: matriz de Sistematización

Antes de aplicado el extracto de própolis en el Pretest hay un predominio de 60,87% de Respuesta inflamatoria moderada y de un 4,35% de respuesta inflamatoria severa en los pacientes, de inmediato se aplicó por primera vez el extracto de própolis , a los 7 días el primer Postest indica que hay una disminución gradual de 47,83 % de Respuesta inflamatoria moderada ,mientras la respuesta inflamatoria severa se mantiene igual, se aplica por segunda vez el extracto, pasados otros 7 días se realizó el segundo Postest resultando un 43,48% de Respuesta inflamatoria moderada mientras que se mantuvo igual la respuesta inflamatoria severa en 4,35 % se aplicó por tercera vez el extracto, a los 7 días el tercer Postest dio como resultado una disminución gradual de 30,43% de Respuesta inflamatoria moderada y de una disminución radical de 0% de respuesta inflamatoria severa a los 21 días.

Según la prueba diferencial del X^2 de Pearson, no existe diferencia estadística significativa entre el Pretest y el Postest en lo que respecta a Respuesta inflamatoria ya que el significancia dada es de $0.404 > 0.05$.



1.3. COMPARACIÓN DEL EFECTO DE LA HOJA DE COCA Y DEL PRÓPOLIS EN LOS GRUPOS EXPERIMENTALES

TABLA N°9

COMPARACIÓN DEL CONTORNO GINGIVAL ENTRE LOS GRUPOS EXPERIMENTALES EN EL PRIMER POST TEST.

GRUPOS EXPERIMENTALES	CONTORNO GINGIVAL				TOTAL	
	NORMAL		AGRANDADO			
	N	%	N	%	N	%
HOJA DE COCA	15	65,22	8	34,78	23	100.00
PROPOLIS	13	56,52	10	43,48	23	100.00

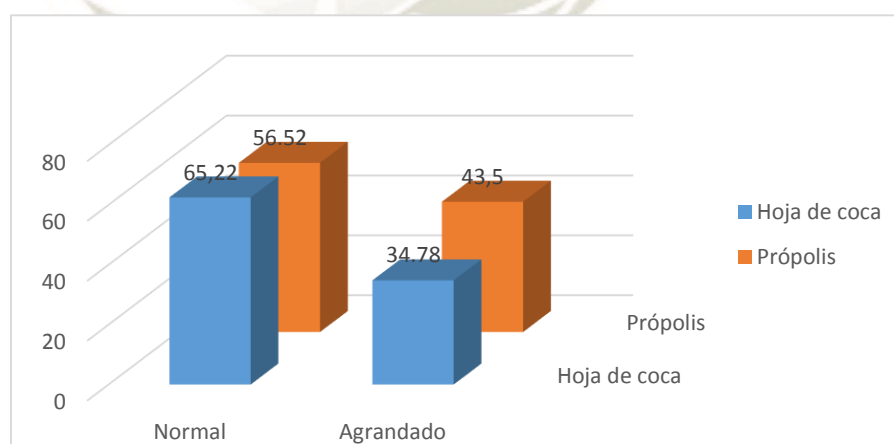
Fuente: matriz de Sistematización

Valor $X^2=0.365$

p valor=0.392

GRÁFICA N°9

COMPARACIÓN DEL CONTORNO GINGIVAL ENTRE LOS GRUPOS EXPERIMENTALES EN EL PRIMER POST TEST



Fuente: matriz de Sistematización

En el primer Posttest la hoja de coca tuvo un 34,78% de encía agrandada, mientras que en el primer Posttest del efecto del própolis se da un 43,48% de encía agrandada. En cuanto a la encía normal se da un 65,22% de contorno de encía normal y en grupo del própolis es de 56,52%.

En prueba diferencial del X^2 de Pearson, no existe una diferencia significativa en la eficacia en lo que respecta a contorno gingival ya que el significancia dada es de $0.392 > 0.05$



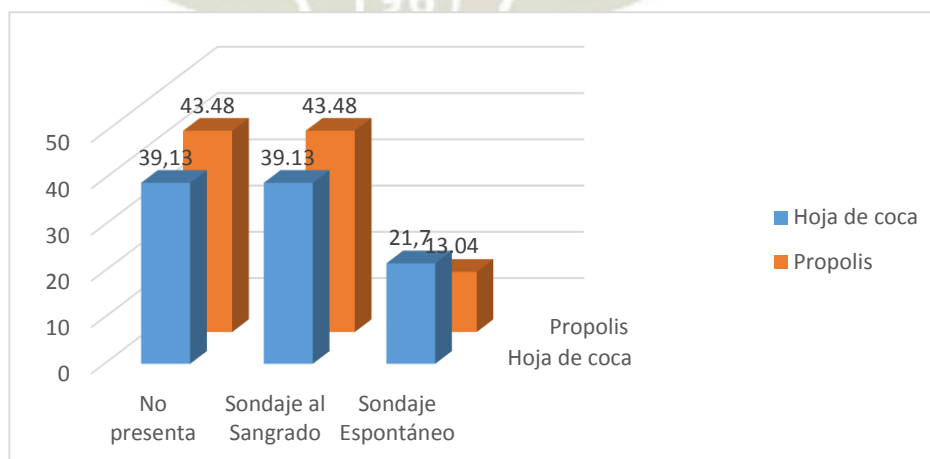
TABLA N °10
COMPARACIÓN DEL SANGRADO DE LAS ENCÍAS ENTRE LOS GRUPOS EXPERIMENTALES EN EL PRIMER POSTEST

GRUPO EXPERIMENTALES	SANGRADO DE LAS ENCIAS						TOTAL	
	NO PRESENTA		SANGRA AL SONDAJE		SANGRADO ESPONTANEO			
	N	%	N	%	N	%	N	%
HOJA DE COCA	9	39,13	9	39,13	5	21,74	23	100.00
PROPOLIS	10	43,48	10	43,48	3	13,04	23	100.00

Fuente: matriz de Sistematización

Valor $X^2=0.605$

p valor=0.739

GRÁFICA N °10
COMPARACIÓN DEL SANGRADO DE LAS ENCÍAS ENTRE LOS GRUPOS EXPERIMENTALES EN EL PRIMER POSTEST

Fuente: matriz de Sistematización

En el grupo experimental de la hoja de coca no presenta sangrado el 39,13% mientras que en el grupo experimental del própolis es de 43,48%, con respecto al sangrado al sondaje el grupo de hoja de coca es de 39,13 y el del própolis es de 43,48%, en cuanto al sangrado espontáneo es de 21,74% y de 13,04% es menor en el grupo del própolis.

En prueba diferencial del X^2 de Pearson, no existe una diferencia significativa en la eficacia de la hoja de coca y Propóleo en lo que respecta a sangrado de las encías ya que el significancia dada es de $0.739 > 0.05$.



TABLA N°11

**COMPARACIÓN DEL COLOR DE LAS ENCÍAS ENTRE LOS GRUPOS
EXPERIMENTALES EN EL PRIMER POSTEST**

GRUPO EXPERIMENTALES	COLOR DE LAS ENCÍAS				TOTAL	
	ROSA CORAL		ROJO VIVO			
	N	%	N	%	N	%
HOJA DE COCA	14	60,87	9	39,13	23	100.00
PROPÓLIS	13	56,52	10	43,48	23	100.00

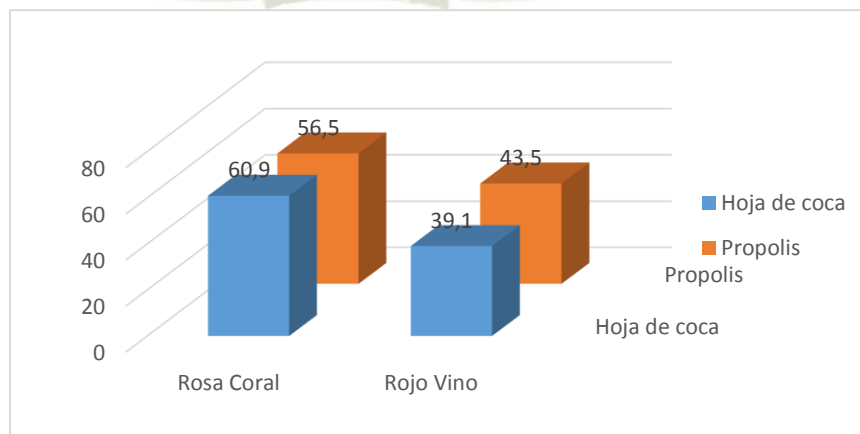
Fuente: matriz de Sistematización

Valor $X^2=0.90$

p valor=0.5

TABLA N°11

**COMPARACIÓN DEL COLOR DE LAS ENCÍAS ENTRE LOS GRUPOS
EXPERIMENTALES EN EL PRIMER POSTEST**



Fuente: matriz de Sistematización

En el Primer Posttest ,en el grupo experimental de la hoja de coca muestra un 39,13% de color de encía rojo vivo mientras que hay una ligera mayor cantidad en el grupo del própolis es de 43,48% de encía de color rojo vivo.

En general al aplicar el primer post test se observó que en el grupo experimental donde se realizó el extracto de hoja de coca hay una mayor cantidad de pacientes con encía rosa coral es decir ,encía sana de 60,87% a comparación del grupo experimental de extracto de própolis que fue de 56,52%.

Según la prueba diferencial del X^2 de Pearson no existe una diferencia significativa en la eficacia de la hoja de coca y Propóleo en lo que respecta a color de las encías ya que el significancia dada es de $0.51 > 0.05$.

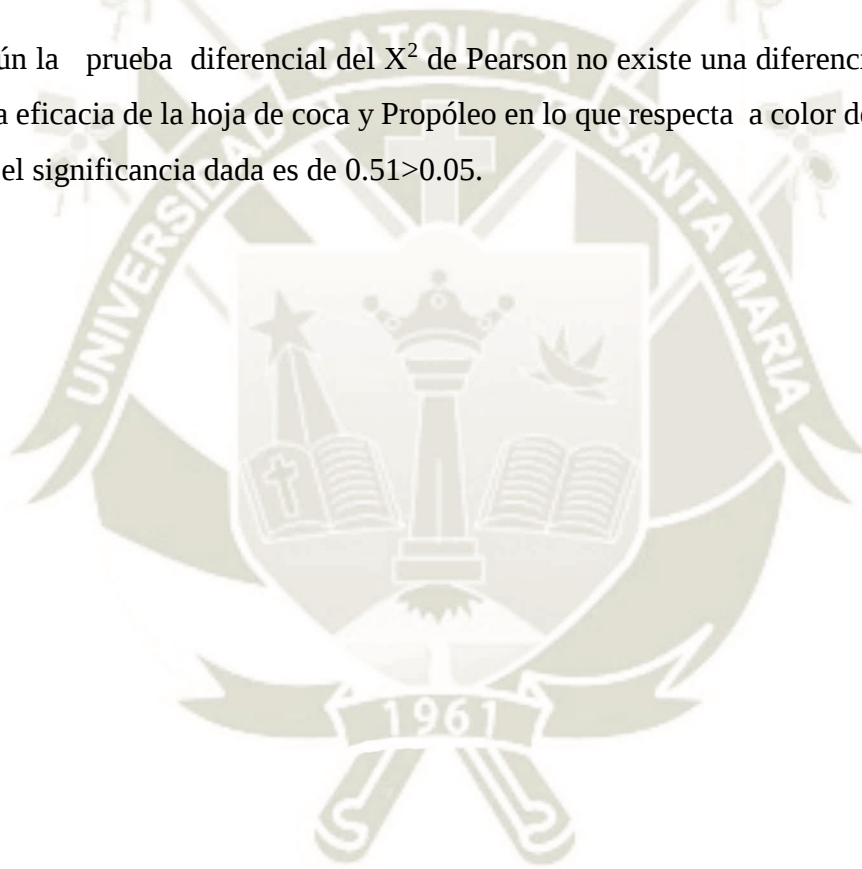


TABLA N°12

COMPARACIÓN DE LA RESPUESTA INFLAMATORIA ENTRE LOS GRUPOS EXPERIMENTALES EN EL PRIMER POSTEST

GRUPO EXPERIMENTALES	RESPUESTA INFLAMATORIA						TOTAL	
	LEVE		MODERADA		SEVERA			
	N	%	N	%	N	%	N	%
HOJA DE COCA	11	47,83	10	43,48	2	8,70	23	100.00
PROPÓLIS	11	47,83	11	47,83	1	4,35	23	100.00

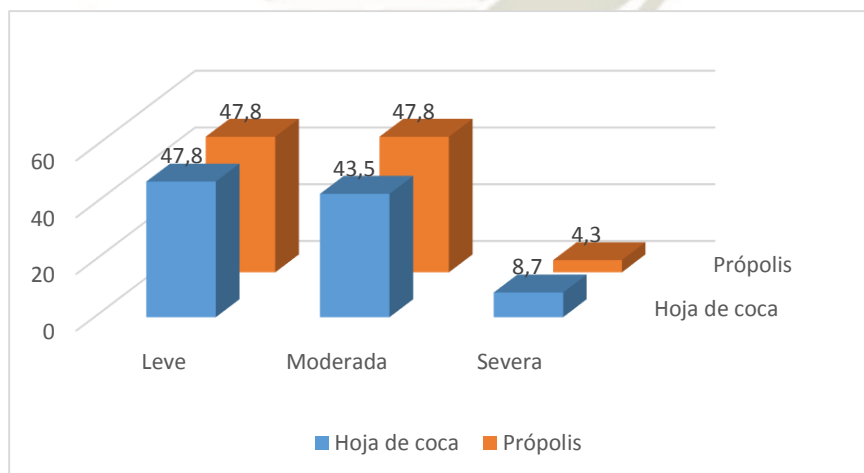
Fuente: matriz de Sistematización

Valor $X^2= 0.381$

p valor=0.827

GRÁFICA N°12

COMPARACIÓN DE LA RESPUESTA INFLAMATORIA ENTRE LOS GRUPOS EXPERIMENTALES EN EL PRIMER POSTEST



Fuente: matriz de Sistematización

Ambos grupos experimentales presenta la misma cantidad de respuesta inflamatoria leve de 47,83%, en el grupo de la hoja de coca presenta un 43,48% de respuesta inflamatoria moderada y en el grupo del própolis presenta un 47,83%, en cuanto a la respuesta inflamatoria severa en el grupo de hoja de coca hay 8,70% y en el de própolis es de 4,35%.

Según la prueba diferencial del X^2 de Pearson, no existe una diferencia significativa en la eficacia de la hoja de coca y Propóleo en lo que respecta a Respuesta Inflamatoria ya que el significancia dada es de $0.827 > 0.05$.

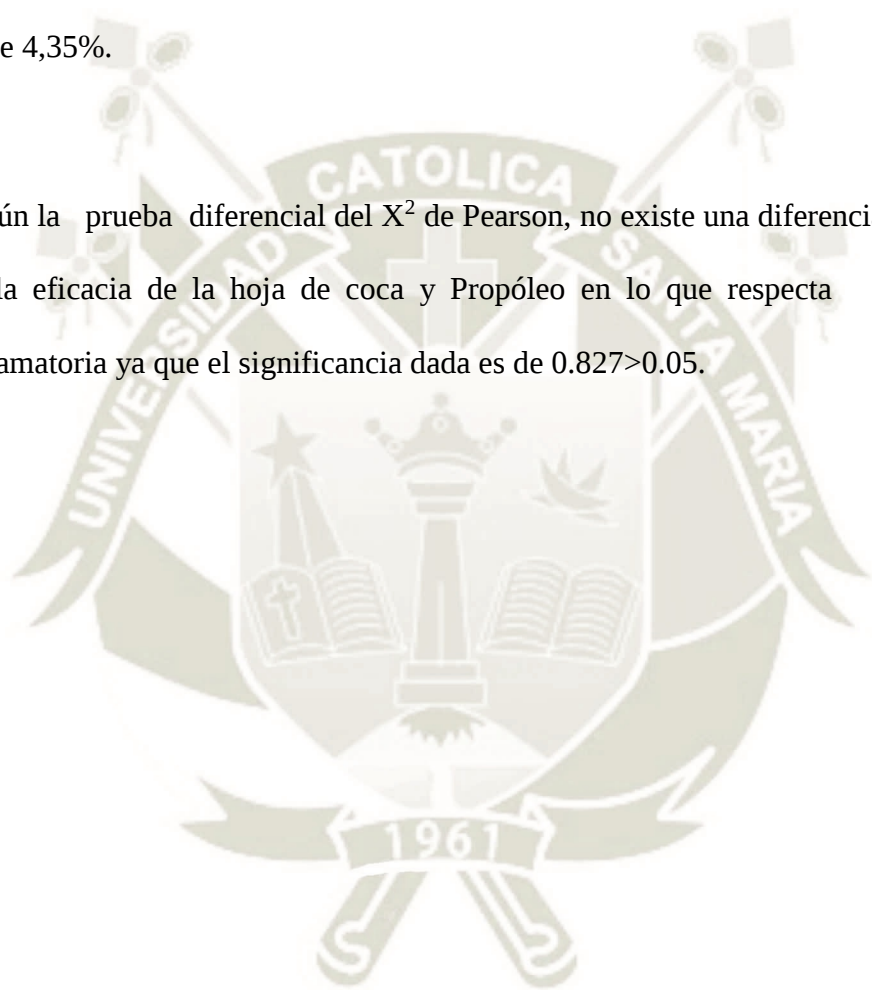


TABLA N°13

**COMPARACIÓN DEL CONTORNO GINGIVAL ENTRE LOS GRUPOS
EXPERIMENTALES EN EL SEGUNDO POSTEST**

GRUPOS EXPERIMENTALES	CONTORNO GINGIVAL				TOTAL	
	NORMAL		AGRANDADO			
	N	%	N	%	N	%
HOJA DE COCA	17	73,91	6	26,09	23	100,00
PROPOLIS	15	65,22	8	34,78	23	100,00

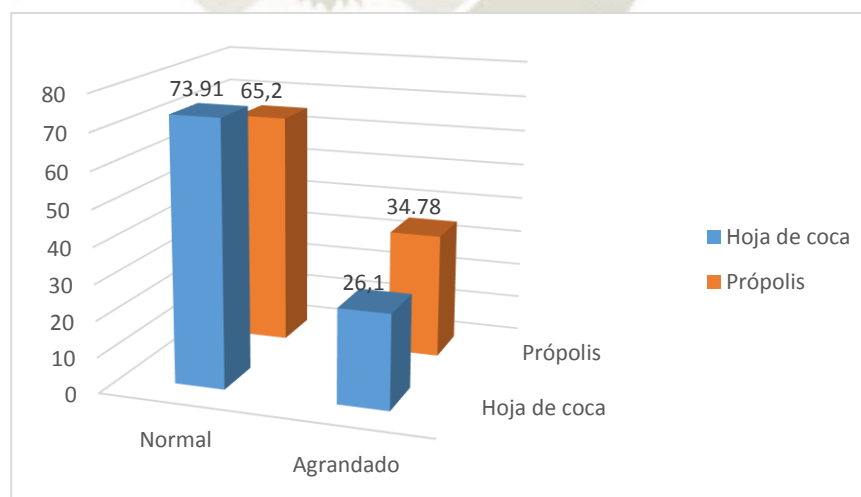
Fuente: matriz de Sistematización

Valor $X^2=0.411$

p valor=0.375

GRÁFICA N°13

**COMPARACIÓN DEL CONTORNO GINGIVAL ENTRE LOS GRUPOS
EXPERIMENTALES EN EL SEGUNDO POSTEST**



Fuente: matriz de Sistematización

En cuanto al contorno gingival el grupo experimental de la hoja de coca presenta 73,91% de C.G. normal y en el grupo experimental del Propóleo es de 65.22% en cambio en la grupo experimental de la hoja de coca presenta 26,09% es agrandado y en el grupo experimental del Propóleo es de 34,78%.

En prueba diferencial del X^2 de Pearson no existe una diferencia significativa en la eficacia de la hoja de coca y Propóleo en lo que respecta a, contorno de las encías ya que el significancia dada es de $0.375 > 0.05$.

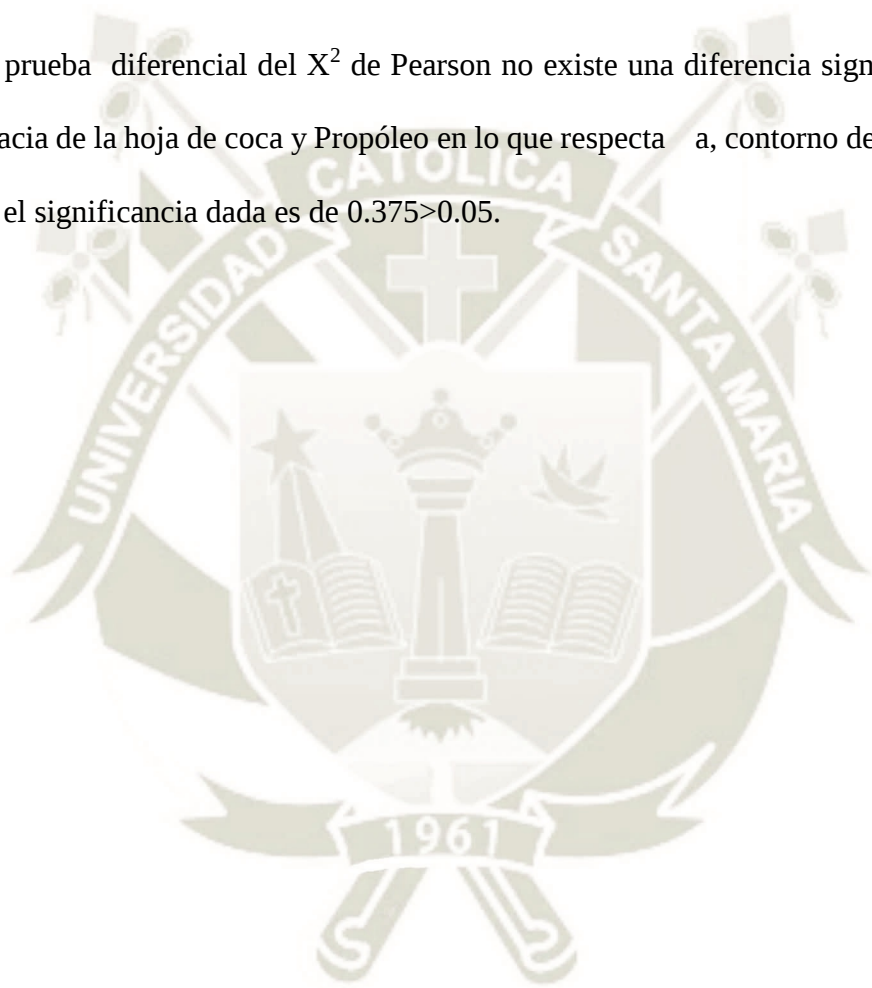


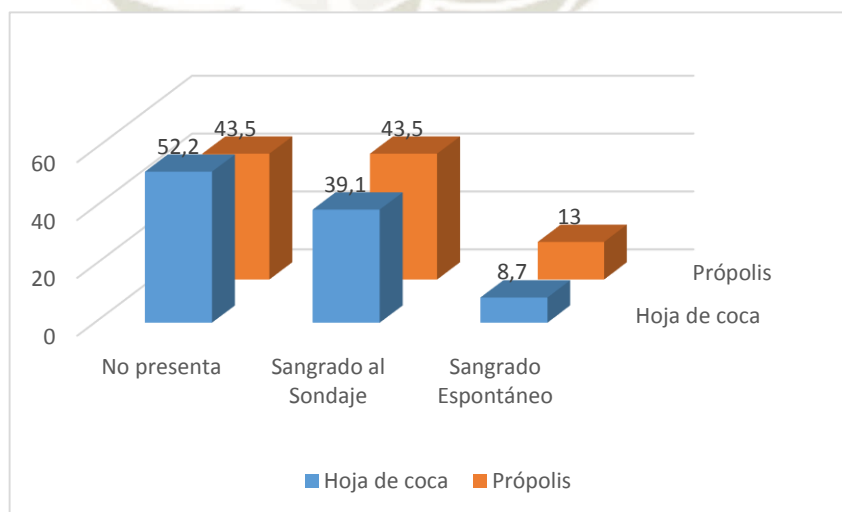
TABLA N°14
COMPARACIÓN DEL SANGRADO DE LAS ENCÍAS ENTRE LOS GRUPOS EXPERIMENTALES EN EL SEGUNDO POSTEST

GRUPO EXPERIMENTALES	SANGRADO DE LAS ENCIAS						TOTAL	
	NO PRESENTA		SANGRA AL SONDAJE		SANGRADO ESPONTANEO			
	N	%	N	%	N	%	N	%
HOJA DE COCA	12	52,17	9	39,13	2	8,70	23	100.00
PROPOLIS	10	43,48	10	43,48	3	13,04	23	100.00

Fuente: matriz de Sistematización

Valor $\chi^2 = 0.434$

p valor=0.805

GRÁFICA N°14
COMPARACIÓN DEL SANGRADO DE LAS ENCÍAS ENTRE LOS GRUPOS EXPERIMENTALES EN EL SEGUNDO POSTEST

Fuente: matriz de Sistematización

Se observa que en el segundo Postest con respecto al sangrado de las Encías en el grupo de la hoja de coca es de 39.13% de sangrado al sondaje y en el grupo de própolis es de 43,48%, en el sangrado espontáneo se observa que en el grupo de la hoja de coca hay un 8,70% y en el grupo del própolis es de 13,04%.

Según la prueba diferencial del X^2 de Pearson, no existe una diferencia significativa en la eficacia de la hoja de coca y Propóleo en lo que respecta a sangrado de las encías ya que el significancia dada es de $0.805 > 0.05$.

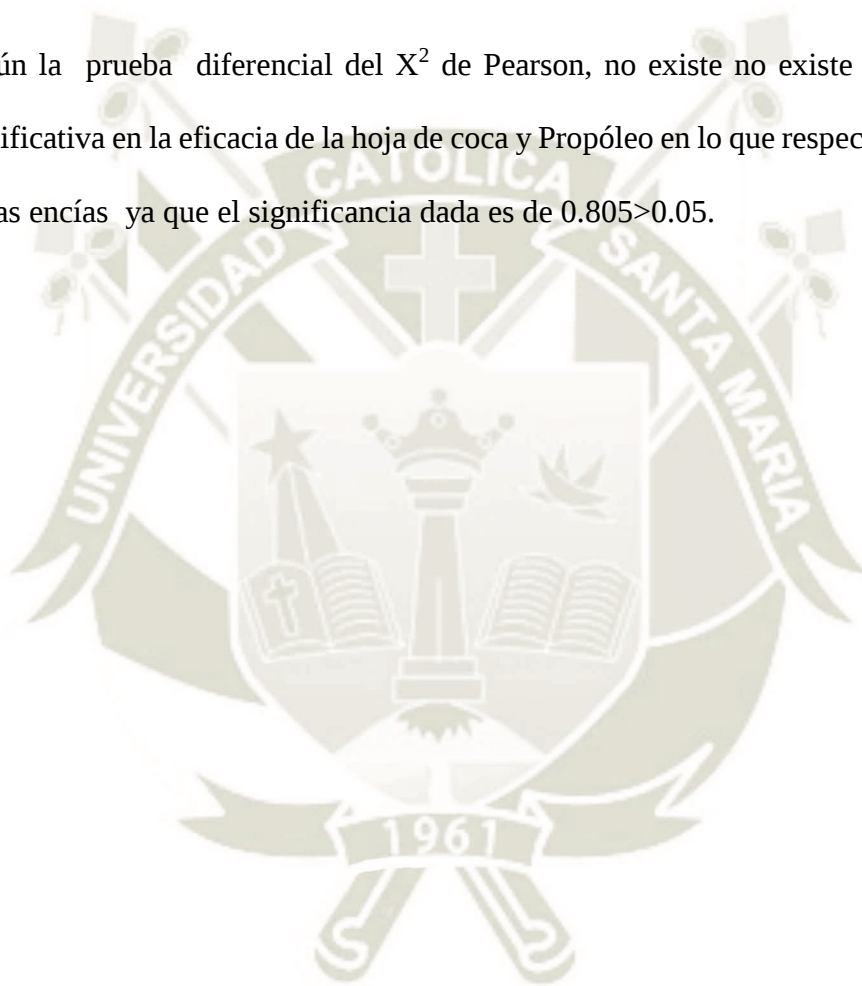


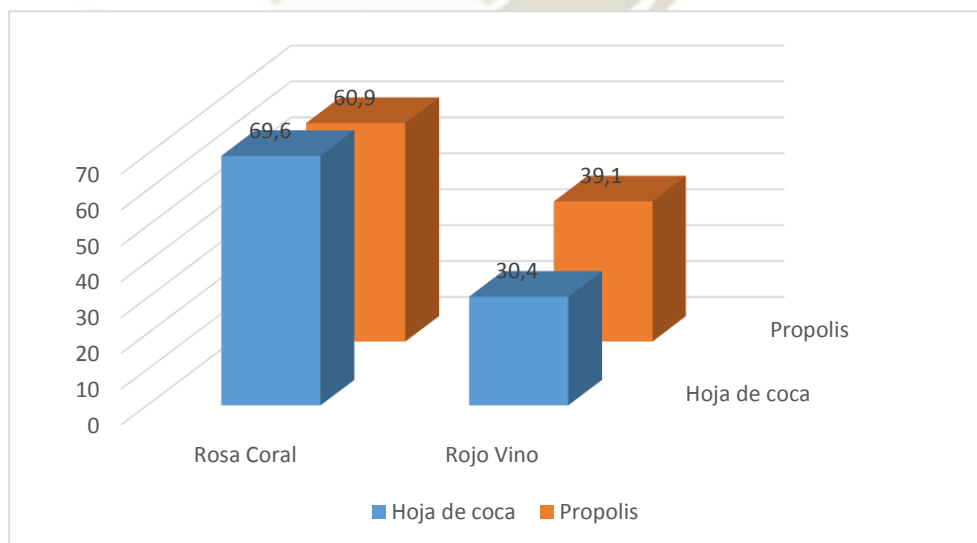
TABLA N°15
**COMPARACIÓN DEL COLOR DE LAS ENCÍAS ENTRE LOS GRUPOS
EXPERIMENTALES DEL SEGUNDO POST TEST**

GRUPO EXPERIMENTALES	COLOR DE LAS ENCÍAS				TOTAL	
	ROSA CORAL		ROJO VIVO			
	N	%	N	%	N	%
HOJA DE COCA	16	69,57	7	30,43	23	100.00
PROPÓLIS	14	60.87	9	39,13	23	100.00

Fuente: matriz de Sistematización

Valor $X^2=0.383$

p valor=0.379

GRÁFICA N°15
**COMPARACIÓN DEL COLOR DE LAS ENCÍAS ENTRE LOS GRUPOS
EXPERIMENTALES DEL SEGUNDO POST TEST**

Fuente: matriz de Sistematización

Con respecto al color de las encías en el segundo 'Postest' hay un 30,43% de grupo de hoja de coca y de un 39,13% del color de las encías al rojo vivo en cuanto al grupo experimental del extracto de Própolis.

En general se observó que en el grupo experimental en el que se realizó la aplicación de hoja de coca hay un 69,57 % a diferencia del otro grupo experimental que dio como resultado un 60.87%, es decir que existe más pacientes con encía de color rosa coral en el grupo experimental de hoja de coca

En prueba diferencial del X^2 de Pearson, no existe una diferencia significativa en la eficacia de la hoja de coca y Propóleo en lo que respecta a color de las encías ya que el significancia dada es de $0.379 > 0.05$.

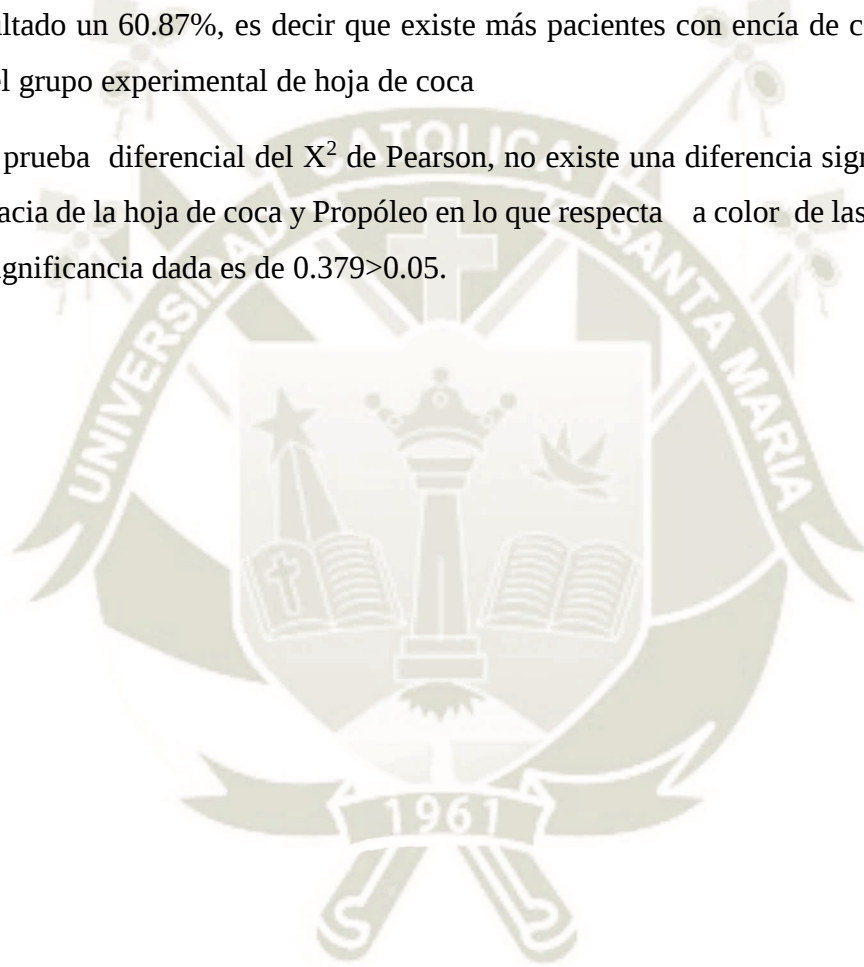


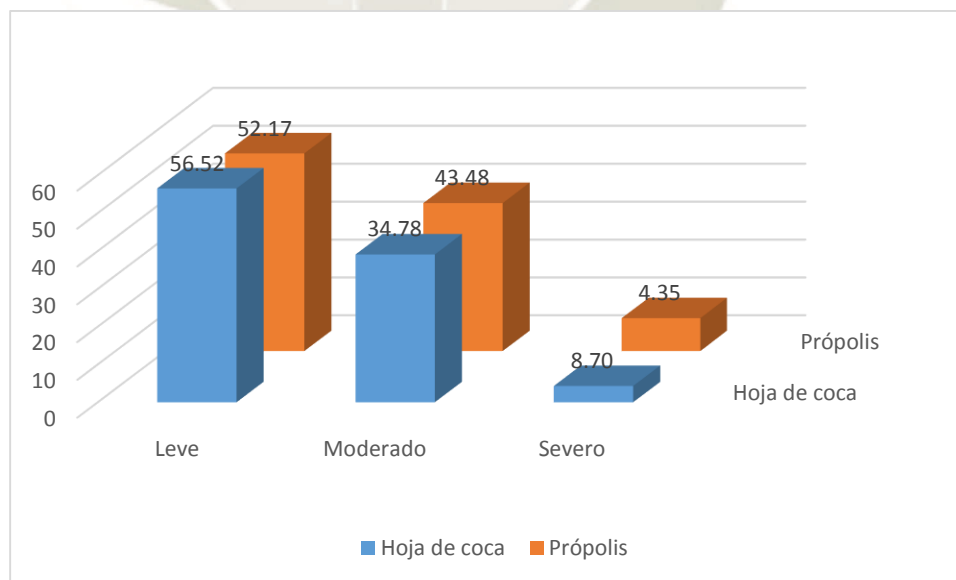
TABLA N°16
COMPARACIÓN DE LA RESPUESTA INFLAMATORIA ENTRE LOS GRUPOS EXPERIMENTALES DEL SEGUNDO POSTEST

GRUPO EXPERIMENTALES	RESPUESTA INFLAMATORIA						TOTAL	
	LEVE		MODERADA		SEVERA			
	N	%	N	%	N	%	N	%
HOJA DE COCA	13	56,52	8	34,78	2	8,70	23	100.00
PROPÓLIS	12	52,17	10	43,48	1	4,35	23	100.00

Fuente: matriz de Sistematización

Valor $X^2=0.373$

p valor=0.830

GRÁFICA N°16
COMPARACIÓN DE LA RESPUESTA INFLAMATORIA ENTRE LOS GRUPOS EXPERIMENTALES DEL SEGUNDO POSTEST

Fuente: matriz de Sistematización

Con respecto a la respuesta Inflamatoria en el segundo Postest, el grupo de la hoja de coca hay un 34,78 % en R.I.Moderada en cambio en el Própolis existe un 43,48% de R.I. Moderada, En cambio en la R.I.Severa es de 8,70% en el grupo de la hoja de coca y en un 4,35% en el grupo del Própolis.

Según la prueba diferencial del X^2 de Pearson, no existe una diferencia significativa en la eficacia de la hoja de coca y Propóleo en lo que respecta a Respuesta Inflamatoria ya que el significancia dada es de $0.83 > 0.05$.



TABLA N°17

**COMPARACIÓN DEL CONTORNO GINGIVAL ENTRE LOS GRUPOS
EXPERIMENTALES DEL TERCER POSTEST**

GRUPOS EXPERIMENTALES	CONTORNO GINGIVAL				TOTAL	
	NORMAL		AGRANDADO			
	N	%	N	%	N	%
HOJA DE COCA	18	78,26	5	21,74	23	100,00
PROPOLIS	17	73,91	6	26,09	23	100,00

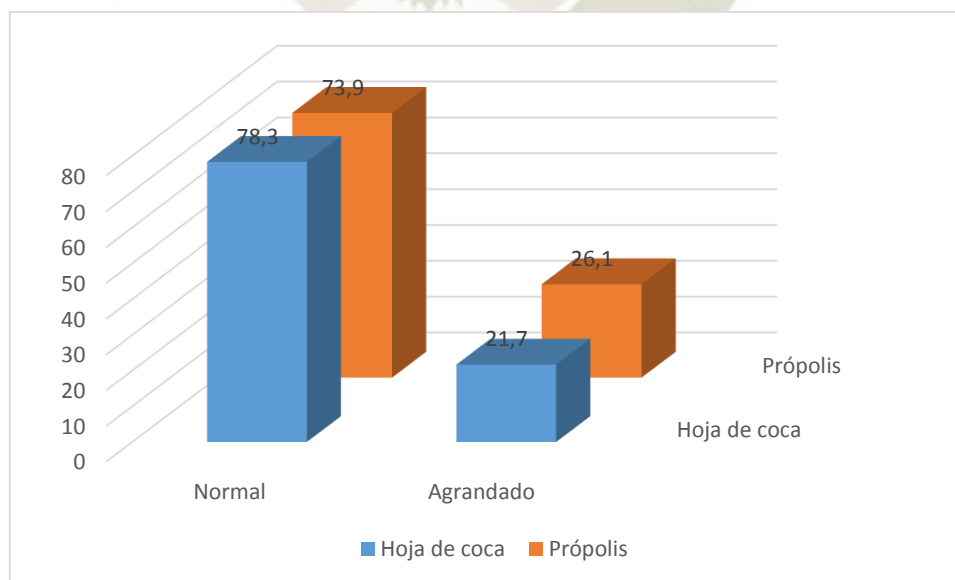
Fuente: matriz de Sistematización

Valor $X^2=0.119$

p valor=0.5

GRÁFICA N°17

**COMPARACIÓN DEL CONTORNO GINGIVAL ENTRE LOS GRUPOS
EXPERIMENTALES DEL TERCER POSTEST**



Fuente: matriz de Sistematización

En cuanto al contorno gingival existe un predominio de encía normal en un 78,26% en la hoja de coca y del Propóleo de 73,91% a comparación con la encía agrandada que es mucho menos con hoja de coca 21,74% y de Propóleo 26,09%.

Según la prueba diferencial del X^2 de Pearson, no existe una diferencia significativa en la eficacia de la hoja de coca y Propóleo en lo que respecta a contorno gingival ya que la significancia dada es de $0.5 > 0.05$.



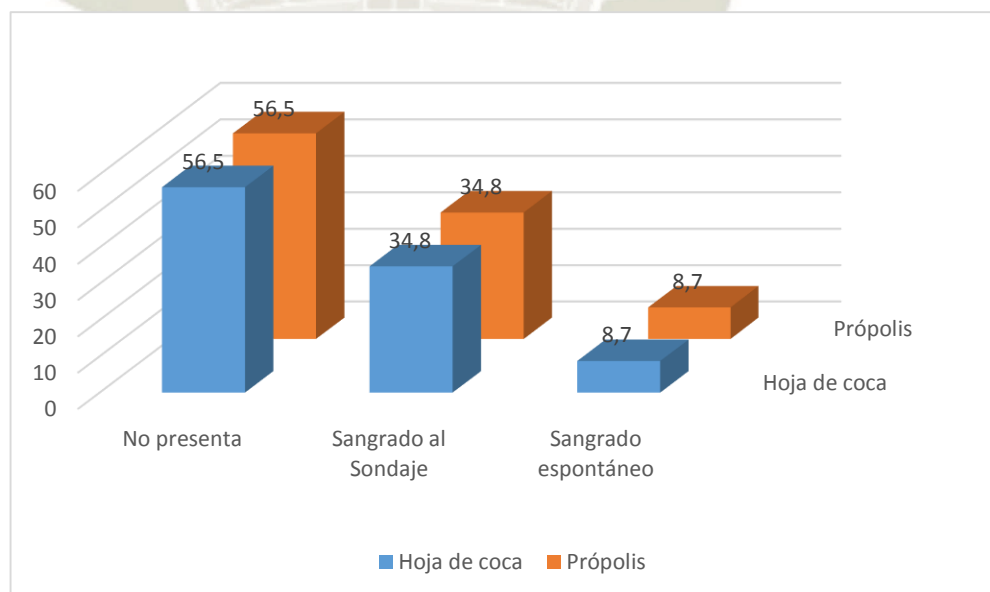
TABLA N°18
COMPARACIÓN DEL SANGRADO DE LAS ENCÍAS ENTRE LOS GRUPOS EXPERIMENTALES DEL TERCER POSTEST

GRUPOS EXPERIMENTALES	SANGRADO DE LAS ENCIAS						TOTAL	
	NO PRESENTA		SANGRA AL SONDAGE		SANGRADO ESPONTANEO			
	N	%	N	%	N	%	N	%
HOJA DE COCA	13	56,52	8	34,78	2	8,70	23	100.00
PROPOLIS	12	52,17	9	39,13	2	8,70	23	100.00

Fuente: matriz de Sistematización

Valor $X^2=0.000$

p valor=1.00

GRÁFICA N°18
COMPARACIÓN DEL SANGRADO DE LAS ENCÍAS ENTRE LOS GRUPOS EXPERIMENTALES DEL TERCER POSTEST

Fuente: matriz de Sistematización

Hay un aumento de la ausencia de sangrado de encías de 56,52% en hoja de coca y de Propóleo de 52,17%, en cuanto al sangrado al sondaje en el grupo de la hoja de coca es de 34,78% resultando menos a comparación del grupo del própolis de 39,13% hay una disminución muy notoria de sangrado espontaneo de 8.70% en ambos grupos experimentales.

Según la prueba diferencial del X^2 de Pearson, no existe una diferencia significativa en la eficacia de la hoja de coca y Propóleo en lo que respecta a sangrado de las encías ya que el significancia dada es de $1.00 > 0.05$.

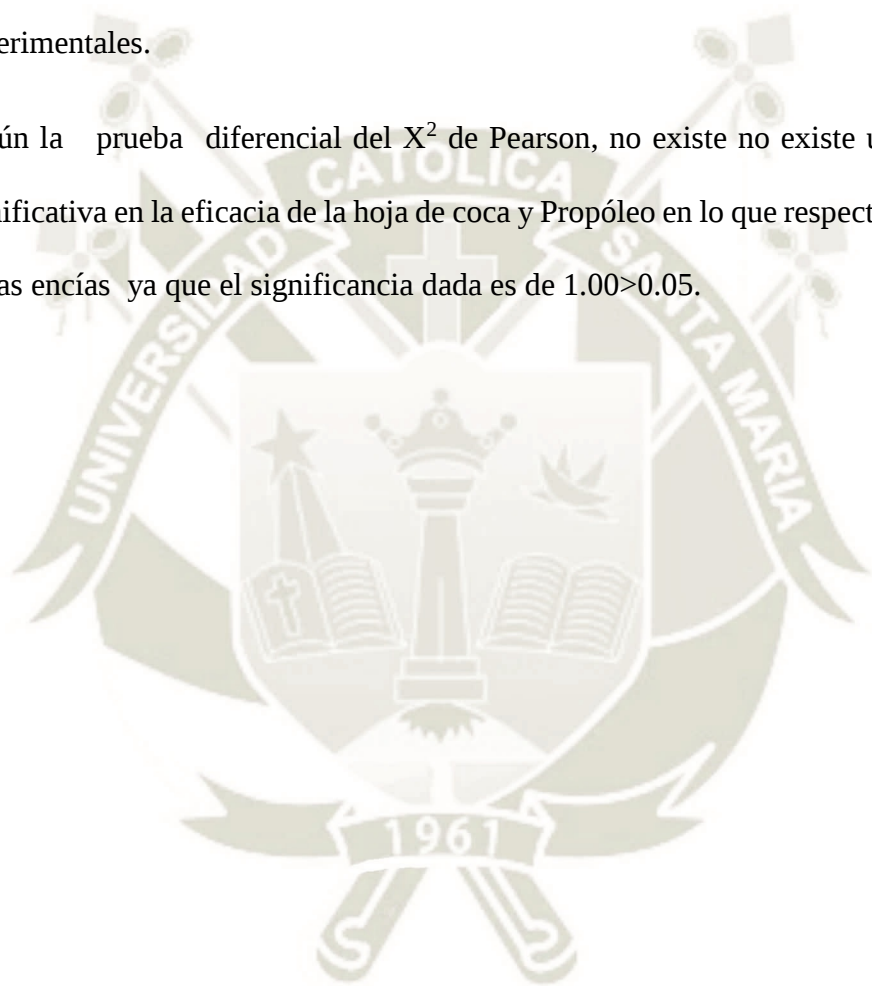


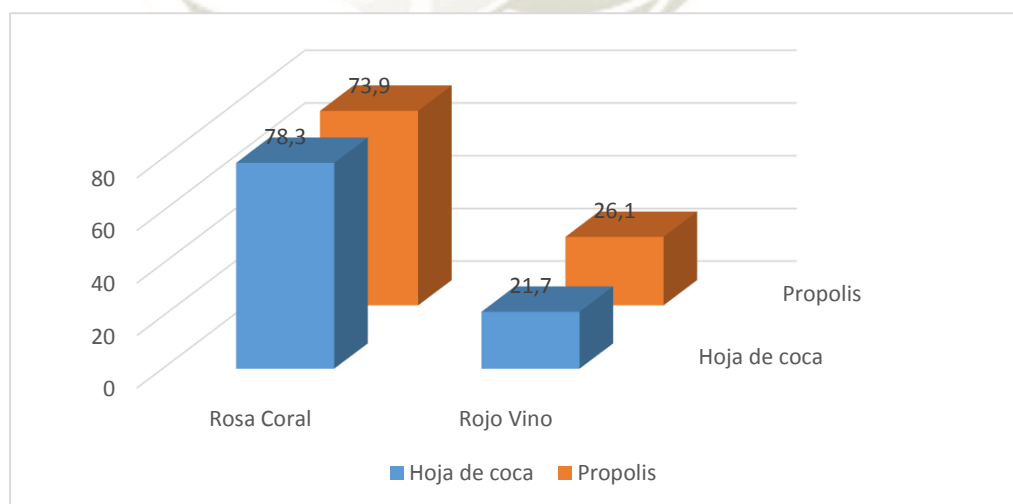
TABLA N°19
**COMPARACIÓN DEL COLOR DE LAS ENCÍAS ENTRE LOS GRUPOS
EXPERIMENTALES DEL TERCER POSTEST**

GRUPO EXPERIMENTALES	COLOR DE LAS ENCÍAS				TOTAL	
	ROSA CORAL		ROJO VIVO			
	N	%	N	%	N	%
HOJA DE COCA	18	78,26	5	21,74	23	100.00
PROPÓLIS	17	73,91	6	26,09	23	100.00

Fuente: matriz de Sistematización

Valor $X^2=0.119$

p valor=0.5

GRÁFICA N°19
**COMPARACIÓN DEL COLOR DE LAS ENCÍAS ENTRE LOS GRUPOS
EXPERIMENTALES DEL TERCER POSTEST**

Fuente: matriz de Sistematización

En cuanto al color de las encías existe un aumento o mejoría del color en un 78,26% en la hoja de coca y de un 73.91% en el Propóleo y se puede observar una disminución del color rojo vivo de 26.1% en el grupo experimental del Propóleo y de un 21.7% del grupo experimental de la hoja de coca.

Según la prueba diferencial del X^2 de Pearson, no existe una diferencia significativa en la eficacia de la hoja de coca y Propóleo en lo que respecta a Color de las encías ya que el significancia dada es de $0.5 > 0.05$.

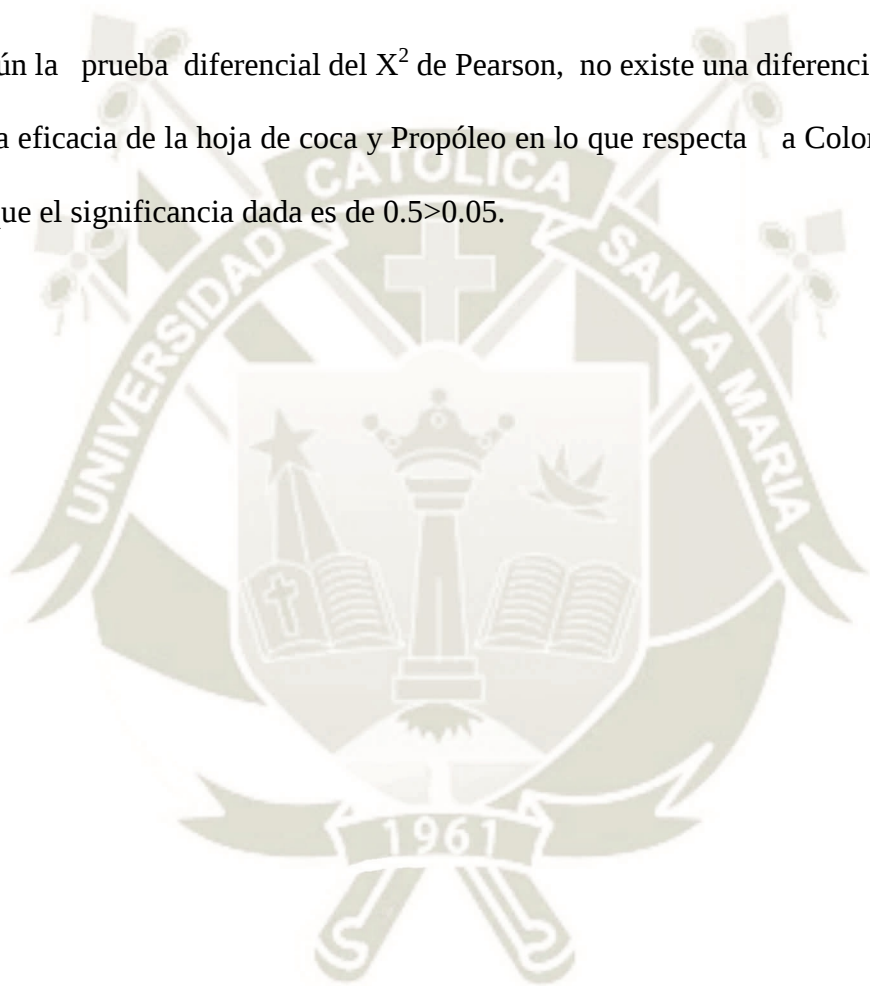


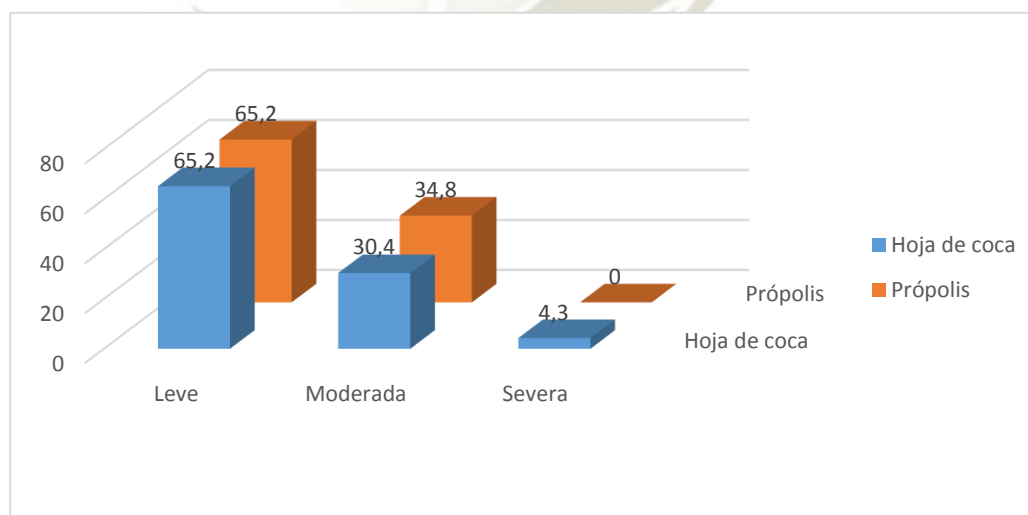
TABLA N°20
COMPARACIÓN DE LA RESPUESTA INFLAMATORIA ENTRE EL PRETEST Y LOS GRUPOS EXPERIMENTALES DEL TERCER POSTEST

GRUPO EXPERIMENTALES	RESPUESTA INFLAMATORIA						TOTAL	
	LEVE		MODERADA		SEVERA			
	N	%	N	%	N	%	N	%
HOJA DE COCA	15	65,22	7	30,43	1	4,35	23	100.00
PROPÓLIS	15	65,22	8	34,78	0	0	23	100.00

Fuente: matriz de Sistematización

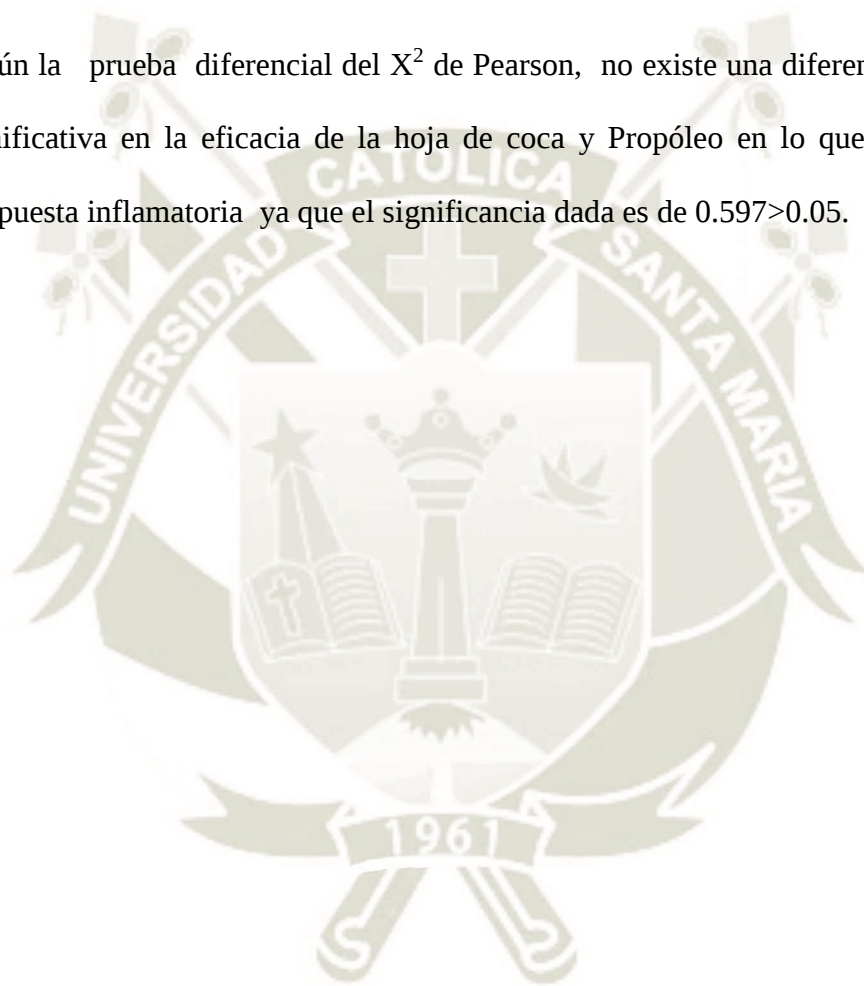
Valor $X^2=1.067$

p valor=0.597

GRÁFICA N°20
COMPARACIÓN DE LA RESPUESTA INFLAMATORIA ENTRE EL PRETEST Y LOS GRUPOS EXPERIMENTALES DEL TERCER POSTEST

Fuente: matriz de Sistematización

En el tercer Postest en respuesta inflamatoria leve en el grupo experimental de la hoja de coca y del Propóleo es de 65.2% hay una disminución de la Respuesta inflamatoria severa tanto en el grupo experimental del Propóleo de un 0% y del hoja de coca de 4.3%. Lo que da a entender que se está presentando una mejoría clínica.

Según la prueba diferencial del X^2 de Pearson, no existe una diferencia estadística significativa en la eficacia de la hoja de coca y Propóleo en lo que respecta a Respuesta inflamatoria ya que el significancia dada es de $0.597 > 0.05$.



DISCUSIÓN

Los extractos naturales tanto de la hoja de *Erythroxylum coca* y del Própolis, que fueron utilizados como colutorios inhibieron el desarrollo de placa bacteriana, dando lugar a la disminución de la gingivitis. Ambos extractos tanto de la hoja de *Erythroxylum coca* y del Propóleo en cuanto a los resultados, no dieron una eficacia significativa (según los análisis estadísticos).

En cuanto al efecto del Extracto de la hoja de coca en el tratamiento de la gingivitis por placa, se dieron los siguientes resultados: En el contorno gingival en el pre test se dio un agrandamiento gingival de 43,48% y en el post test disminuyó a 21,74 %. Con respecto al sangrado de las encías en el pre test se dio en un 69,57%, disminuyendo en el Post test a 43,48%. el color rojo vino de las encías que se observó en el Pre test fue en 43,48%, disminuyendo a 21,74%. La respuesta inflamatoria de moderada y severa en el Pre test fue de 60,87%, disminuyendo a 34,78% en el Post test.

Si bien es cierto que, se ha producido una disminución del agrandamiento, sangrado, inflamación y color rojo vivo de las encías, esta reducción no ha sido significativa estadísticamente. Esto se puede deber a que los pacientes no realizaron correctamente su higiene dental por la dificultad de la presencia de aparatología fija (brackets) después de cada comida, es importante recalcar que la placa dental es el factor etiológico responsable de la presencia de caries dental y gingivitis provocando complicaciones en la salud oral.

Datos diferentes se dieron en el trabajo de investigación de Mejía Concha.2012, cuyos resultados al aplicar el extracto acuoso de coca fueron que los aspectos clínicos como la inflamación, sangrado, enrojecimiento en las encías disminuyeron en su totalidad y que en el grupo control se mantuvieron igual. Se comprobó el efecto positivo de la hoja de coca como analgésico, antiinflamatorio y reparativo en tejidos bucales.

En cuanto al efecto del Extracto de Própolis en el tratamiento de la gingivitis se observó que: en el Pre test se dio un contorno gingival agrandado de 56,52% disminuyendo a

26,09%. El sangrado de las encías espontáneo y al sondaje fue de 65,22% el cual disminuyó a 47,83%. Con respecto al color rojo vivo en el Pre test fue de 52,17% disminuyendo a 26,09%. Por último; la respuesta inflamatoria severa y moderada en el Pre test se dio en 65,22% disminuyendo a 34,78%.

Es evidente que se ha producido una disminución del agrandamiento, sangrado, inflamación y color rojo vivo de las encías, sin embargo esta reducción no ha sido significativa estadísticamente. Es recomendable para investigaciones futuras realizar la aplicación de hoja de Erythroxylum coca y del Própolis en frecuencia e intervalos más cortos así como sus controles, con el fin de que ambos productos actúen sobre la placa con mayor frecuencia.

Existen otros resultados similares como es el trabajo de investigación de, Sucasaca Loayza. 2013, quien investigó, sobre las propiedades antibacterianas del extracto de Propóleo y del Ácido cítrico en diferentes patologías bucales, como las enfermedades periodontales. Al tratar la superficie radicular con substratos se obtuvo un efecto descontaminante sobre las toxinas bacterianas y además se expondrían las fibras de colágenos, facilitando la inserción y favoreciendo la acción de las células capaces de conseguir la regeneración.

Al comparar el efecto del extracto de hoja de Erythroxylum coca y el extracto de Propóleo, en el tratamiento de la gingivitis por placa en cuanto a los indicadores de observación como: el Contorno gingival, sangrado de las encías, color de las encías y la respuesta inflamatoria de la presente investigación, se dieron los siguientes resultados:

En cuanto a contorno gingival considerado como uno de los indicadores de presencia de gingivitis por placa; al comparar los dos grupos experimentales tanto el extracto de hoja de coca y el grupo del própolis se observó que, en el tercer Postest existe un predominio de encía normal en un 78,26% en la hoja de coca y del Propóleo de 73,91%, es evidente que en el grupo tratado con el extracto de hoja de Erythroxylum coca presentó un predominio en cuanto a la presencia de encía normal. Con respecto al

subindicador, encía agrandada, el grupo experimental al que se le aplicó extracto de hoja de coca fue de 21,74% presentando un predominio, frente al grupo experimental de Propóleo que resultó ser de 26,09%. Según los resultados obtenidos no existe una diferencia significativa en la eficacia en el tratamiento de la gingivitis por placa, entre los grupos experimentales según la prueba estadística X^2 de Pearson en cuanto al indicador contorno gingival ya que la significancia está dada por $p=0.5$ y este es mayor a 0.05. Cabe mencionar que las plantas medicinales tienen compuestos fenólicos cuyo principio activo está en los flavonoides que actúan como antiinflamatorio el cual provocó la disminución del contorno gingival, en los pacientes a los que se le aplicó ambos extractos.

En cuanto al indicador sangrado gingival al comparar los dos grupos experimentales tanto de extracto de hoja de coca y del grupo del propolis se observó que en el tercer Posttest hay un aumento de la ausencia de sangrado de encías de 56,52% en hoja de coca y de Propóleo de 52,17%, en cuanto al sangrado al sondaje en el grupo de la hoja de coca es de 34,78% resultando menor a comparación del grupo del propolis de 39,13%, hay una disminución muy notoria de sangrado espontáneo de 8.70% en ambos grupos experimentales. En el tercer Posttest los resultados muestran una similitud muy evidente en el efecto de ambos extractos naturales en los dos grupos experimentales, esto debió deberse a que la acción antiinflamatoria, cicatrizante de ambos extractos provocó la disminución en el sangrado de las encías.

En cuanto al color de las encías, al comparar los dos grupos experimentales tanto de extracto de hoja de coca y el grupo del propolis se observó que en el tercer Posttest existe un aumento o mejoría del color en un 78,26% en la hoja de coca y de un 73.91% en el Propóleo y se puede observar una disminución del color rojo vivo de 26.1% en el grupo experimental del Propóleo y de un 21.7% en el grupo experimental de la hoja de coca. Las tres aplicaciones de los extractos en ambos grupos no fueron suficientes para obtener resultados significativos experimentales. Gracias a la composición química tanto de la hoja de Erythroxylum de coca como del Propóleo uno de los componentes son los flavonoides que dieron como resultado la acción antimicrobiana,

desinflamatoria y cicatrizante de las encías es por ello que el color rojo vivo de las encías se vio normalizado pero en menor grado.

En cuanto a la respuesta inflamatoria, al comparar los dos grupos experimentales tanto de extracto de hoja de coca y el grupo del própolis se observó que en el tercer Postest, la respuesta inflamatoria leve en el grupo experimental de la hoja de coca y del Propóleo es de 65.2%, produciéndose una disminución de la Respuesta inflamatoria severa tanto en el grupo experimental del Propóleo de un 0% y del hoja de coca de 4.3%. Lo que da a entender que se está presentando una mejora clínica, no existió una diferencia significativa entre ambos grupos experimentales. La aplicación de ambos extractos naturales dio como resultado una similitud en la respuesta inflamatoria debido a las propiedades fitoquímicas de ambos extractos.

Existe evidencia de trabajos de investigación que demuestran la eficacia de ambos extractos en el tratamiento de enfermedades periodontales ya que muestran propiedades antibacteriana, antifúngica, cicatrizante y antioxidante cuyos resultados son significativos. No es evidente la eficacia de los dos productos naturales tanto del Extracto de Hoja de *Erythroxylum coca* y del Própolis en el tratamiento de la gingivitis por placa, debido a los resultados estadísticos en la prueba de X^2 de Pearson ya que la significancia de los resultados estadísticos, fue mayor a 0.05 por lo tanto se puede inferir que existen otros factores de riesgo etiológico que actúan entre sí, potenciando el accionar de la placa bacteriana sobre la encía. Se recomienda en futuros investigaciones, profundizar y detallar más la utilización de ambos extractos debido a la importancia en sus propiedades curativas, ampliando el estudio de su composición fitoquímica y analizando los factores de riesgo etiológico.

CONCLUSIONES

PRIMERA

Existe una eficacia no significativa según la prueba estadística de X^2 de Pearson del extracto de la hoja de *Erythroxylum coca* entre el pre test y post test en el tratamiento de la gingivitis por placa en pacientes con aparatología fija de ortodoncia en la consulta particular.

SEGUNDA

Se estableció una eficacia no significativa según la prueba estadística de X^2 de Pearson del extracto de própolis entre el pre test y post test en el tratamiento de la gingivitis por placa en pacientes con aparatología fija de ortodoncia de la consulta particular.

TERCERA

Al comparar la eficacia Tanto del extracto de la hoja de *Erythroxylum coca* como del própolis en el tratamiento de la gingivitis por placa, dio como resultado que , no existe una diferencia en la eficacia según la prueba estadística de X^2 de Pearson del extracto de la hoja de *Erythroxylum coca* y del própolis entre el pre test y post test en pacientes con aparatología fija de ortodoncia de la consulta particular.

CUARTA

Según las pruebas estadísticas de X^2 de Pearson no existe diferencia significativa en la eficacia entre extracto de hoja de *Erythroxylum coca* y del Propóleo en el tratamiento de la gingivitis por placa en pacientes con aparatología fija de ortodoncia de la consulta particular, por lo tanto se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis de investigación con una significancia de 0.05.

RECOMENDACIONES

1. Se sugiere a los especialistas en ortodoncia, periodoncia y a cirujanos dentistas en general, hacer estudios o toma de controles en un periodo de tiempo más largo y con mayor frecuencia, como también, realizar investigaciones similares con grupos mayores de pacientes, para ampliar de esta forma las muestras estudiadas tanto por grupo etario, como por género.
2. Se recomienda al cirujano dentista tener muy en cuenta el factor placa dental una de las principales causas de la gingivitis, al realizar un diagnóstico, para así complementar las causas y consecuencias de la presencia de la gingivitis.
3. Se propone realizar a todos los cirujanos dentistas, como especialistas en periodoncia y ortodoncia realizar más investigaciones en la que se pueda explotar mejor ambos productos naturales es decir combinando el extracto de hoja de coca con el extracto de Propóleo y así obtener un producto mucho más eficaz y potente en la eliminación de placa bacteriana y así combatir la gingivitis en pacientes.
4. En base a los resultados obtenidos en este trabajo de investigación, se sugiere investigar cada uno de los componentes de la hoja de coca, como del Propóleo como también de otros productos naturales de los que disponemos para complementar o reemplazar los productos químicos ya que podrían traernos muchas más beneficios a algún problema de salud y a menor costo para la población.
5. Se sugiere utilizar y/o elaborar el extracto de hoja de coca como de Propóleo para así crear una alternativa natural que complemente nuestra higiene en la población en general.

BIBLIOGRAFÍA

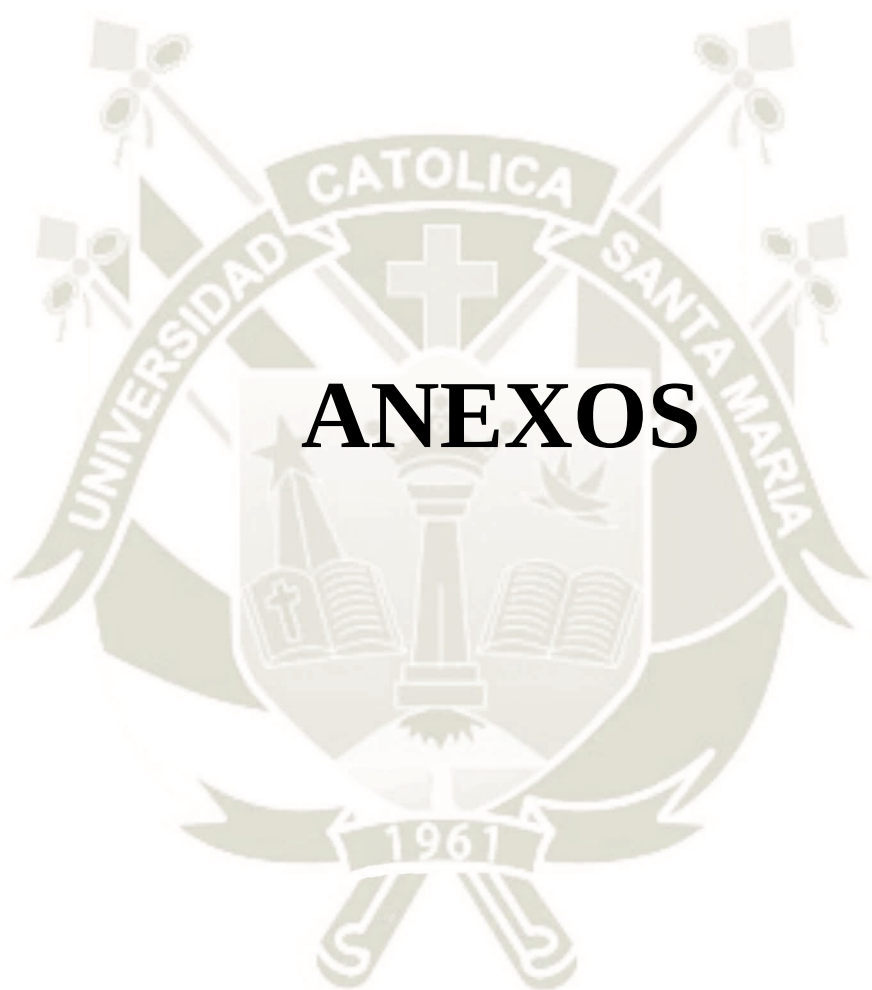
- BERNAT-VANACLOCHA, Salvador. *Fitoterapia. vademécum de prescripción*. 4ª Edición. 2003.
- BERDÓNCEZ, José. *Plantas Medicinales*. Barcelona. España 2004.
- BALDERRAMA, Colsandra. i col. *Plantas Medicinales*. Bogota. Colombia. 2008.
- FARFAN Alejandra i col. *cultivando comunidades agroecológicas*. Segunda Edición 2004.
- CASTILLO Encarna i col. *Manual de Fitoterapia*. España 2007.
- FERNANDEZ, Diego i col. *Atlas de las plantas medicinales y curativas*. Madrid España 2004.
- MOSTACERO, JOSE i COL. *Plantas medicinales del Perú*. 2011.
- ROSPIGLIOSI, Fernando i col. *El consumo Tradicional de la Coca en el Perú*.
- RIVERA Ricardo. *Cultivos Andinos en el Perú*. Primera edición 2000.
- VAGA, Eugenio. *Como curarse con productos medicinales naturales*. Barcelona España 2000.
- VARROYOLO, Paolo. *Medicina naturista alternativa. y consejos para la salud*. Madrid España 2010.
- VILLENA Cabrera, Mercedes. *Usos de la hoja de Coca y Salud Pública*. La Paz Bolivia. 1997.
- WOLF, Herbert F. *Atlas de Periodoncia*. Tercera Edición .2005

HEMEROGRAFÍA

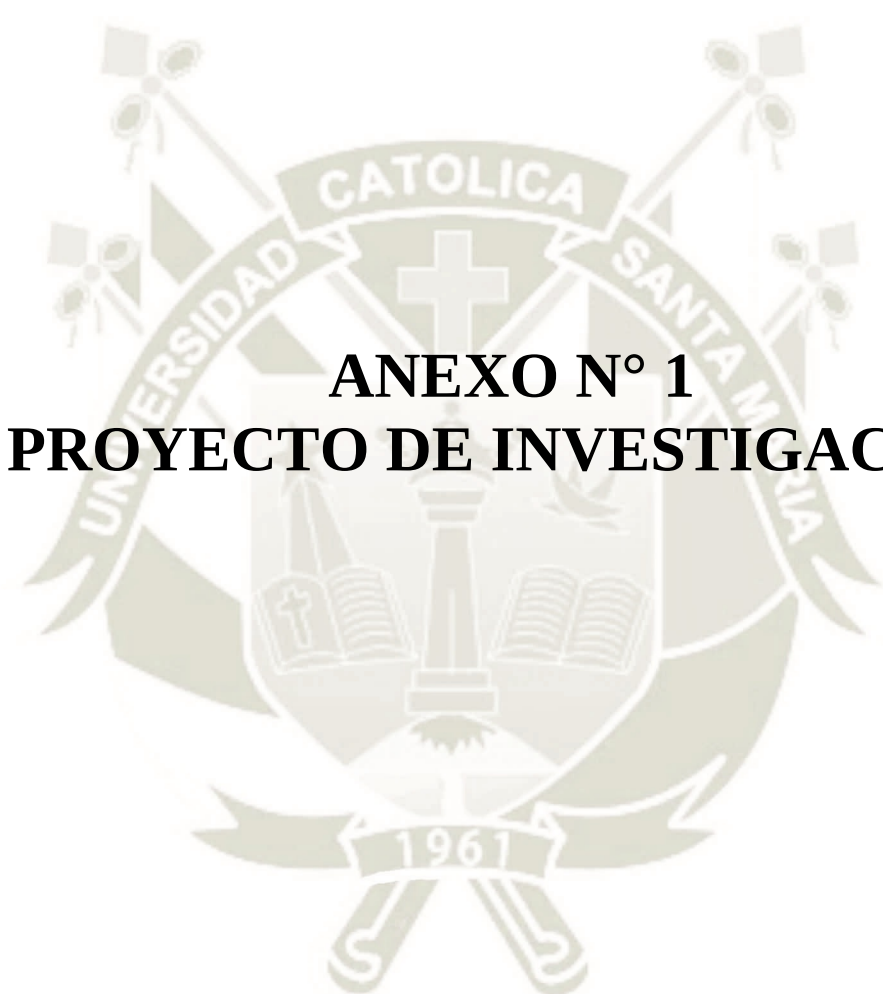
- Felitti Rafael. *Actas Odontológicas. Propóleo en Odontología. Usos y aplicaciones Propolis in dentistry. Uses and applications*. Publicación: 19 de julio de 2014.
- Gutiérrez S., Romero C., Hidalgo C., Pérez O., Díaz B.: Acción antibacteriana de la tintura hidroalcohólica de propóleos al 4 % en gérmenes de origen endodóncico. *Revista Electrónica "Archivo Médico de Camagüey"*. 1999.
- Levy N.: Actividad antimicrobiana da própolis. *Revista da Universidad de Franca (Edição Especial) I Simpósio Brasileiro de Própolis e Apiterápicos*. 1999.

INFORMATOGRAFÍA

- <https://es.wikipedia.org/wiki/Ortodoncia> .Acceso 20/04/2017
- <https://www.propdental.es/blog/ortodoncia/inflamacion-de-encias-durante-la-ortodoncia> Acceso /25/04/2017
- <https://www.poblanerias.com/2014/07/gingivitis-y-caries-las-enfermedades-dentales-mas-comunes-de-los-poblanos> Acceso /25/04/2017
- <http://www.geosalud.com/medicinanatural/medicina%20natural.htm> Acceso 10/05/2017
- https://es.wikipedia.org/wiki/Erythroxylum_coca Acceso 28/04/2017
- ¹ [https:// www.ecured.cu/archivo: planta_de_coca.jpg](https://www.ecured.cu/archivo:planta_de_coca.jpg). Acceso 28/04/2017
- <http://www.yungas.com.bo/propiedades-medicinales-y-valor-terapeutico-de-la-hoja-de-coca/>. Acceso 10/05/2017
- <https://dranaturaleza.wordpress.com/2013/02/19/el-peopoleo-a-traves-de-la-historia>. Acceso 25/05/2017
- <http://www.tresandinos.com.ar/coca.html> Acceso 08/06/17



ANEXOS



ANEXO N° 1

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Universidad Católica de Santa María

Escuela de Postgrado

Maestría en Odontoestomatología



**“EFICACIA DEL EXTRACTO DE LA HOJA DE
ERYTHROXYLUM COCA Y DEL *PRÓPOLIS* EN EL
TRATAMIENTO DE LA GINGIVITIS POR PLACA EN
PACIENTES CON APARATOLOGÍA FIJA DE ORTODONCIA EN
LA CONSULTA PARTICULAR. AREQUIPA 2017”.**

Proyecto de Tesis presentada por la Bachiller
Vega Portugal, Helga Dayana

Para Optar el Grado Académico de
Maestro en Odontoestomatología

Asesora:
Dra. Pacheco Chirinos, Bethzabet

Arequipa-Perú

2017

PREÁMBULO

Existen distintos problemas dentales que he podido observar en la práctica profesional y uno de ellos es, la presencia de gingivitis por presencia de placa que se origina por distintos motivos en el paciente.

Según la OMS y la Organización panamericana de la Salud en los últimos datos sobre salud oral la prevalencia de enfermedad periodontal es de 85% en el Perú en el año 2000.

La gingivitis es una condición reversible de los tejidos blandos gingivales, como consecuencia de un proceso inflamatorio, sangran y pueden cambiar de color, tamaño y consistencia. El proceso inflamatorio es debido a la progresiva aparición de gérmenes anaerobios estrictos, como demuestra el cultivo de bacterias en las localizaciones que presentan una gingivitis establecida, frente a bacilos aerobios y anaerobios facultativos propios del estado de salud gingival. La exposición de los tejidos gingivales a la placa dental da por resultado una inflamación tisular, que se manifiesta con los signos clínicos de la gingivitis y otros factores que desencadenan esta inflamación.

Uno de los casos más frecuente de presencia de gingivitis es, inducida por placa en pacientes con aparatología fija de ortodoncia. La ortodoncia es una especialidad de la odontología que se encarga de todo el estudio, prevención, diagnóstico y tratamiento de las anomalías de forma, posición, relación y función de las estructuras dentomaxilofaciales. Su ejercicio es el arte de prevenir, diagnosticar y corregir sus posibles alteraciones y mantenerlas dentro de un estado óptimo de salud y armonía mediante el uso y control de diferentes tipos de fuerzas.

El tratamiento ortodóntico puede conseguir cambios increíbles en tu sonrisa, pero también puede aumentar el riesgo de padecer enfermedad periodontal, especialmente en el caso de llevar brackets, debido a que cubren una gran parte de la superficie dental

y que están enganchados con un arco y gomas. Los brackets dificultan la limpieza de los dientes, al no aplicar una limpieza correcta, no es inusual que los pacientes con brackets padezcan infección en sus encías durante la ortodoncia.

El problema es doble. Por un lado está la complicación del cepillado y la limpieza interdental por culpa de toda la parafernalia propia de los brackets. Por otro lado está la posible reacción de las encías, que perciben los aparatos como un peligro y responden inflamándose o aumentando su tamaño.¹ Además de la gingivitis, las encías pueden reaccionar con hipertrofia o hiperplasia a los brackets. Cuando esto sucede, las encías se inflaman y se dificulta todavía más la limpieza, creando un círculo vicioso.

¹ <https://www.propdental.es/blog/ortodoncia/inflamacion-de-encias-durante-la-ortodoncia/>

PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. ENUNCIADO

Eficacia del extracto de la hoja de *Erythroxylum coca* y del *Própolis* en el tratamiento de la gingivitis por placa en pacientes con aparatología fija de ortodoncia de la consulta particular. Arequipa 2017.

1.2. DESCRIPCIÓN

a) ÁREA DEL CONOCIMIENTO

- Área General : Ciencia de la salud.
- Área Específica: Odontología.
- Especialidad : Periodoncia, Ortodoncia y Fitoterapia
- Tópico : Terapéutica Antibacteriana

b) ANÁLISIS U OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	INDICADORES	SUBINDICADORES
Estracto hoja de <i>erythroxylum coca</i> (Variables Independiente)		
Própolis (Variables Independiente)		
Tratamiento de la Gingivitis por placa (Variable Dependiente)	Contorno gingival	1.Normal 2.Agrandado
	Sangrado de las Encías	1.No presenta 2.Sangra al sondaje 3.Sangrado Espontáneo
	Color de la Encía	1.Rosa coral 2.Rojo Vivo
	Respuesta Inflamatoria	0.1 a 1.0 Inflamación Leve 1.1 a 2.0 Inflamación Moderada 2.1 a 3.0 Inflamación Severa

c) INTERROGANTES BÁSICAS:

c.1. ¿Cuál es la eficacia del extracto de la hoja de *erythroxylum coca* en el tratamiento de la gingivitis por placa en pacientes con aparatología fija de ortodoncia de la consulta particular. Arequipa 2017?

c.2. ¿Cuál es la eficacia del *Própolis* en el tratamiento de la gingivitis por placa en pacientes con aparatología fija de ortodoncia de la consulta particular. Arequipa 2017?

c.3. ¿Cuál es la diferencia en la eficacia del extracto de la hoja de *erythroxylum coca* y del *Própolis* en pacientes con aparatología fija de ortodoncia de la consulta particular. Arequipa 2017?

c) TIPO DE INVESTIGACIÓN: Es de tipo Cuasi Experimental, prospectivo, Longitudinal y de campo.

d) NIVEL DE INVESTIGACIÓN: Nivel Cuasi - Experimental.

1.3 JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION:

Enfermedades gingivales como periodontales están catalogadas entre las afecciones más comunes del género humano por incluirse entre las enfermedades que mayor relación tienen con un desequilibrio del ecosistema oral, y conllevan un predominio de flora bacteriana patógena, existen soluciones naturales que son utilizadas en otras áreas de la medicina en general y son utilizadas como una alternativa de tratamiento y en áreas odontológicas como: cirugía maxilofacial, endodoncia, periodoncia etc. Actualmente existen nuevos estudios sobre el extracto de Propóleo y de la hoja de coca que se están utilizando en muchos países como medicamento coadyuvante a la terapia periodontal. Estas soluciones, según los investigadores, poseen propiedades antimicrobianas, antiinflamatorias, anestésica y regenerativas entre otras. Al pretender conocer e investigar la eficacia del extracto de Hoja de *Erythroxylum coca* y del Propóleo, se aportan bases científicas para el uso de este, como terapia alternativa en el control de la enfermedad gingival. Específicamente, La gingivitis, inflamación de las encías; si no se atiende de manera adecuada puede avanzar, hacia donde están los tejidos periodontales (soportes del diente), provocando inflamación y que el diente se salga de su alveolo o que surja una resorción de tejidos, situación que da por consecuencia la eliminación del órgano dental”.²

Actualmente existe infinidad de casos de presencia de gingivitis en la población, esto pude observarlo en mi consulta particular, generalmente en pacientes con aparatología fija de ortodoncia, el acumulo de placa blanda en las zonas donde se encuentran colocados los brackets, fue el causante de la gingivitis y esto se debe a la dificultad de realizar la higiene en esa zona. Debido a ello, es necesario tratar la gingivitis por placa, que es muy común en el medio en el que uno se desarrolla profesionalmente y para combatirla se puede lograr con el aprovechamiento de productos naturales en la

²Sánchez LE, Sánchez V. Poblannerias.com [Internet] México, 2007. [consultado: 25 de Abril del 2017]. Disponible en: <https://www.poblannerias.com/2014/07/gingivitis-y-caries-las-enfermedades-dentales-mas-comunes-de-los-poblanos/>

práctica odontológica como lo es el uso del extracto de Hoja de *Erythroxylum coca* y del Propóleo.

Las razones que motivan el enorme auge de las medicinas naturales son varios: Como el abordaje integral de la persona, mejores y más rápidos resultados en ciertos tipos de enfermedades y padecimientos, único tratamiento disponible en algunos trastornos ya que la Medicina convencional sólo ofrece en esos casos un tratamiento para los síntomas, menos complicaciones y menos efectos secundarios, algunos tratamientos son menos traumáticos, por lo general son de más bajo costo.³



³ Geosalud.un sitio de salud en la web [Página Principal en Internet] Costa Rica; 2005. [Actualizado: 23 de abril, 2018; acceso 20 de junio del 2017]. Disponible en :<http://www.geosalud.com/medicinatural/medicina%20natural.htm>.

2. MARCO CONCEPTUAL

2.1. HOJA DE *Erythroxylum coca*.

2.1.1. DEFINICIÓN:

Es un arbusto de la familia de las *Eritroxiláceas* originaria de las escarpadas estribaciones de los Andes amazónicos, propia de América del Sur, con nutrientes medicinales y alimenticios. Sus cuatro variedades más notables son "*Lambram*", "*Mollecoca*", "*Fusiforme*", "*ovoide*" con hojas alternas, aovadas, enteras de estípulas axilares y de flores blanquecinas.⁴

...2.1.2. CLASIFICACIÓN CIENTÍFICA⁵

La coca, voz quechua, pertenece a la familia *Erythroxylaceae*; la especie se usan como estimulante es *Erythroxylum coca*.



⁴ BARRIO S. Anatomía de la Hoja de Coca. *Erythroxylum coca*, propiedades medicinales y valor terapéutico (Tercera edición), Lima: Juan Gutemberg Editores Impresors IRL, 2011. [Acceso 20 de Abril del 2017]. Disponible en: https://es.wikipedia.org/wiki/Erythroxylum_coca

⁵ Geosalud.un sitio de salud en la web [Página Principal en Internet] Costa Rica; 2005. [Actualizado: 23 de abril, 2017; acceso20 de junio del 2017]. Disponible en :<http://www.geosalud.com/medicinatural/medicina%20natural.htm>

2.1.3. PLANTA DE COCA

Planta de coca es el arbusto que alcanza la altura de 1,5 hasta 3 metros, tiene características botánicas específicas y muy constantes. El arbusto de coca es planta vivaz. Crece en América del Sur: en todo el territorio de Perú, Bolivia, Ecuador, Brasil, Chile y Colombia.⁶

Las hojas tienen líneas aeroladas longitudinales muy claras que se curvan hacia la vena central y que son simples engrosaduras de las células de la epidermis resultantes de la manera de enrollarse que tiene la hoja. En la base del pecíolo tiene unas estipulas ovaladas intrapeyorales características. Las flores de un blanco cremoso miden más o menos un centímetro y tiene cinco sépalos y cinco pétalos.⁷

⁶ RIVERA Ricardo. *Cultivos Andinos en el Perú*. Primera edición. Lima 2000.p. 234.

⁷ ROSPIGLIOSI, Fernando i col. *El consumo Tradicional de la Coca en el Perú*. p 20

2.1.3.COMPOSICIÓN DE LA HOJA DE COCA⁸

100 gramos de hoja de coca contienen:

Alfa caroteno	2,76	mg	Potasio	1739,33	mg
Beta caroteno	9,40	mg	Magnesio	299,30	mg
Calcio	997,62	mg	Sodio	39,41	mg
carbohidratos	47,50	mg	Aluminio	17,39	mg
Nitrógeno	20,06	mg	Bario	6,18	mg
Vitamina C	6,47	mg	Hierro	136,64	mg
Vitamina E	40,17	mg	Estroncio	12,02	mg
Tiamina (vitamina B ₁)	0,73	mg	Boro	6,75	mg
Riboflavina (vitamina B ₂)	0,88	mg	Cobre	1,22	mg
Niacina	8,37	mg	Cromo	0,12	mg
Manganeso	9,15	mg	Grasa	3,68	mg
Fosfato	412,67	mg	Alcaloides totales	0,70	mg

⁸ Rospigliosi, Fernando . *El consumo Tradicional de la Coca en el Perú*. Lima : Instituto de Estudios Peruanos;2004,p.200

2.1.4. CULTIVO

El arbusto de Coca se cultiva en las praderas de montañas o en terrazas de altiplanos, en clima tropical y subtropical. Puede crecer en ambiente desfavorable para otras plantas. Condiciones óptimas para el crecimiento de arbustos de coca se relacionan con suelos de humus y arcilla, ricos en hierro y ubicados en los valles rodeados de montañas, donde constantemente se mantiene alto nivel de humedad y llueve con frecuencia. El arbusto de Coca normalmente vive y produce durante 30 a 40 años; bajo condiciones ideales, podría sobrevivir hasta 100 años.⁹

2.1.5. HISTORIA¹⁰

Los habitantes andinos conocían esta planta y sus efectos desde épocas muy anteriores a la aparición del Imperio inca. Los colonizadores europeos le dieron diferentes denominaciones, mientras los nativos la conocían como hoja sagrada por su expresa utilización entre los miembros de la casta superior de los nobles. Al parecer, el uso de esta hoja estaba restringido entre el resto de la población, por lo que también tenía la categoría de presente real para recompensar servicios. Algunos opinan que las facultades provocadas por la hoja de coca se consideraban como un hecho sobrenatural y por ello estaba presente en actos funerarios, entre otros. La utilización de hoja de coca está arraigada en la cultura peruana y boliviana.

⁹ BALDERRAMA, Colsandra. i col. *Plantas Medicinales*. Bogotá. Colombia. 2008. p.41

¹⁰ FARFAN Alejandra i col. *cultivando comunidades agroecológicas*. Segunda Edición 2004.

2.1.6. USOS DE LA HOJA DE COCA

Es utilizada por las culturas indígenas como las naciones chibcha, aymara y quechua, como analgésico en intervenciones médicas. Aunque es mejor conocida en el mundo entero debido a que sus alcaloides, entre los cuales se encuentra la cocaína, que es un fuerte estimulante. El uso de hojas de coca es una tradición milenaria en toda la Región Andina. La coca desde los tiempos remotos fue planta mítica y sagrada, se usaba en rituales desde hace más de 40 siglos. Hasta tiempos modernos sigue siendo un componente indispensable al efectuarse cultos sagrados.¹¹

Medicina tradicional confirma amplias posibilidades de utilización de hojas de coca para el consumo humano: es una excelente medicina para el sistema digestivo, quita el síndrome de altura (vértigo, vómito), combate agotamiento físico, cólicos, dolor de muelas, dolores reumáticos, en forma de emplastes cura heridas y tiene acción antiséptica, además combate los trastornos estomacales, abdominales y la diarrea. Es una planta medicinal de gran importancia, su valor curativo es más apreciable si tomamos en cuenta que la mayoría de preparados medicinales contra enfermedades mencionadas son tóxicos para el organismo humano. En combinación con otras plantas medicinales coca se utiliza para curar gran cantidad de enfermedades, desde el dolor de cabeza hasta el reumatismo. Con excelentes resultados se usa para hacer gárgaras, aliviar el dolor de garganta y ronquera. En forma de emplastes sirve como analgésico, cicatrizante y antiséptico en casos de heridas o quemaduras. Es antiespasmódico, combate la fatiga y sirve como estimulante de las funciones del cerebro, el sistema nervioso y los problemas cardíacos. Es un alimento fortificante, y sirve como anestésico local de acción vasoconstrictora y por penetrar en las membranas mucosas,

¹¹ CASTILLO Encarna i col. *Manual de Fitoterapia*. España 2007.p. 37

Es sumamente útil para curar males de otorrinolaringología y oftalmología. Se usa como desinflamante.¹²

Se debe diferenciar entre la actividad ilícita y la producción y cultivo con fines sociales, económicos, culturales a fin de conservar el valor místico-religioso de los pueblos andinos. La hoja de coca fue la hoja sagrada de los Incas que acompañó a los organizadores del Tahuantinsuyo y constructores de Macchupichu está arraigada en el cotidiano existir del hombre andino con profundo significado ritual y social. En los convenios internacionales, se sostiene como estupefaciente a la hoja de coca, siendo atentatorio al consumo tradicional con evidencia histórica, cuyo interés es desaparecer y erradicar el cultivo ilícito de la coca. La coca ha sido considerada como estupefaciente, sin tener los suficientes elementos de investigación académica y científica con la finalidad de satanizar la planta preciada, contradiciendo lo sostenido por la medicina regional.¹³

La coca, producto que representa una de las riquezas ancestral que la naturaleza ha dado, es de gran utilidad para la elaboración de diferentes medicamentos y también para la anestesia que se requiere en forma indispensable para las intervenciones quirúrgicas, aparte de muchos otros beneficios para el género humano, motivo por el cual debiera industrializarse y comercializarse a nivel mundial, toda vez que produce hasta tres cosechas al año y no requiere mayor intervención de la mano del hombre para su cultivo y reproducción.¹⁴

¹² ROJAS Sarco, Ricardo. *Eficacia antibacteriana in vitro del extracto de hoja de coca en comparación con clorhexidina frente a staphylococcus y streptococcus* Huánuco 2011. p. 16

¹³ Ecured conocimiento con todos y para todos [Página principal de internet].Cuba; 2005. [acceso 28 de Abril 2017].Disponible en: [https://www.ecured.cu/Coca_\(planta\)](https://www.ecured.cu/Coca_(planta))

¹⁴ FERNANDEZ, Diego i col. *Atlas de las plantas medicinales y curativas*. Madrid España 2004..p.36

2.1.7. PROPIEDADES¹⁵

Estomáticas, calmantes y nutritivos. Usadas desde tiempos inmemoriales por nuestros antepasados como masticatorio debido a su propiedad estimulante o de excitación nerviosa, calmante de la sensación de hambre. Su infusión es útil para el tratamiento de trastornos de las vías digestivas, cólicos y calambres del estómago y de los intestinos, dispepsia, diarreas, etc.

Es calmante, tónica, estimulante, excitante y narcótica. Usada como gargarismo, atenúa rápidamente el dolor producido por inflamaciones de la boca, encías y garganta. Su infusión al 1% se recomienda como tónico estimulante contra la histeria, melancolía y postraciones nerviosas. Estimula y excita las funciones del cerebro. La hoja de coca tiene cinco veces más calcio que la leche y su contenido de potasio, 16%, es equivalente al de cualquier carne. Por su contenido de selenio, zinc, magnesio, entre otros elementos, la coca es el mejor antioxidante natural disponible en el mundo, la hoja de coca tiene efectos dietéticos y adelgaza.¹⁶

2.2. PRÓPOLIS

2.2.1. DEFINICIÓN

Es una sustancia resinosa, balsámica, elástica de consistencia viscosa, de colores que puede variar desde el verde pardo, castaño, marrón claro u oscuro, negro, amarillento (dependiendo de su origen botánico) con sabor adstringente a veces amargo, con olor agradable y dulcificado, de forma que, cuando se quema exhala una fragancia de resinas aromáticas. Es una mezcla de composición química compleja que contiene bálsamos, aceites esenciales, polen, vitaminas, algunos minerales y proteínas,

¹⁵ Yungas noticias [internet]. Bolivia; 2013. [acceso 10de Abril del 2017]. Disponible en: <http://www.yungas.com.bo/propiedades-medicinales-y-valor-terapeutico-de-la-hoja-de-coca/>

¹⁶ VARROYOLO, Paolo. *Medicina naturista alternativa. y consejos para la salud*. Madrid España; 2010.p. 250.

Sustancias que le confieren una variedad de propiedades biológicas de gran interés para fines terapéuticos.¹⁷

2.2.2. HISTORIA¹⁸

El Propolis ya era utilizado por los antiguos sacerdotes egipcios para embalsamar cadáveres. En el primer texto médico conocido por: “Libro de Producción de Medicamentos para todas las partes del Cuerpo Humano”. Los incas lo utilizaban cuando se presentaba un cuadro de infecciones febriles. En los siglos XVIII y XIV los franceses lo empleaban para el tratamiento de llagas. En 1979 se realizaron en Cuba estudios, siendo los veterinarios los pioneros en alertar sobre las propiedades farmacoterapéuticas del propolis, al demostrar la factibilidad de esta sustancia de ser disuelta en soluciones alcohólicas que, suministradas en dosis, salvan a decenas de terneros en menos de 72 horas, afectados por diarreas agudas y neumopatías.

2.2.3. COMPOSICIÓN.¹⁹

Su composición es sumamente compleja pero ciertas sustancias están presentes en forma constante.

Resinasybálsamos.....	50-55%
Cera.....	25-35%
AceitesVolátilesEsenciales.....	10%
Polen.....	5%
Sustancias orgánicas y minerales.....	5%

¹⁷ Vanaclocha, Bernat . Investigación sobre Fitoterapia.España.2005. p.33.

¹⁸Dra Naturaleza [Internet].España,2013. [Acceso 25 de Abril del 2017]. Disponible en:<https://dranaturaleza.wordpress.com/2013/02/19/el-peopoleo-a-traves-de-la-historia/>

¹⁹BERDÓNES,José. *Plantas Medicinales*. Barcelona. España 2004.p.372.

Actualmente se han identificado más de 160 compuestos, de los cuales un 50% son compuestos fenólicos a los cuales se les atribuye acción farmacológica. Los principales principios activos identificados son:

- Flavonoides: Flavonas, Flavonoles, Flavononas.
- Aldehídos aromáticos no saturados.
- Ácidos orgánicos: ácido benzoico y derivado.
- Sustancias tánicas.
- Cumarinas.

Existe otro grupo de compuestos y elementos minerales que se encuentran en cantidades casi inapreciables que resultan de fundamental importancia en la actividad biológica del Propóleo y en el metabolismo celular, destacándose la provitamina A, algunas vitaminas del complejo B, además de polisacáridos, aminoácidos. Minerales(Calcio, potasio, sodio, magnesio, hierro, aluminio, fósforo, silicio, vanadio, estroncio, boro, cromo, cobalto, manganeso, níquel, selenio, zinc, molibdeno, plata, bario).²⁰

2.2.4. CARACTERÍSTICAS DEL PROPÓLEO.²¹

El Propóleo es una sustancia resinosa, balsámica que presenta consistencia variable dependiendo de su origen y de la temperatura del ambiente. Hasta los 15oC es duro y se torna más maleable a medida que aumenta la temperatura. Su punto de fusión varía entre 60 a 70oC llegando en algunos casos hasta 100oC. Su color también es variable de amarillo claro a marrón oscuro.

²⁰Dra. Naturaleza [Internet].España, 2013. [Acceso 25 de Abril del 2017]. Disponible en:<https://dranaturaleza.wordpress.com/2013/02/19/el-peopoleo-a-traves-de-la-historia/>

²¹ MOSTACERO, JOSE i COL. *Plantas medicinales del Perú*. 2011. p. 805.

2.2.5. PROPIEDADES..²²

Entre las múltiples propiedades del Propóleo podemos mencionar:

- Bacteriostático y bactericida.
- Suministra nuevas formas vitales al organismo, complementando las deficiencias de sustancias como micronutrientes, minerales, enzimas, coenzimas, vitaminas, aminoácidos.
- Actividad antimicrobiana (bacteriana, micótica y viral).
- Actividad antiparasitaria.
- Antiinflamatorio y anestésico.
- Cicatrizante, estimulando la división celular en el tejido epitelial; todavía hasta el momento, no se establece la farmacocinética ni la farmacodinamia del Propóleo, es decir, la forma de acción del Propóleo como metabolito dentro del organismo, se cree que tiene la capacidad de un agente no específico que estimula la génesis celular
- Actividad antioxidante y antitumoral.
- Estimulante de la inmunidad.
- Antidepresivo, combatiendo el estrés oxidativo
- Actividad antirreumática.
- Antitrombótico.
- Estimulante de la osteogénesis.

²²Dra Naturaleza [Internet]. España, 2013. [Acceso 25 de Abril del 2017]. Disponible en: <https://dranaturaleza.wordpress.com/2013/02/19/el-peopoleo-a-traves-de-la-historia/>

- Protector de la circulación.
- Protector de la mucosa gástrica.
- Regulador y estimulante tiroideo²³.

2.2.6. EFECTOS BIOLÓGICOS Y UTILIZACIÓN DEL PRÓPOLIS.

En la garganta y boca: para combatir anginas, laringitis, aftas bucales, muguete, gingivitis y para disminuir el dolor postexodoncia (se lo puede administrar tópicamente en gasas envaselinadas y humedecidas con solución alcohólica de Propóleo a una concentración del 20 al 25%) Vías respiratorias para los resfriados y sinusitis (se recomienda realizar inhalaciones por 10 minutos, con 60 gramos de Propóleo en un recipiente con 3 o 4 decilitros y se hace hervir a baño maría. Estómago y Colon: en caso de úlcera gástrica, en pacientes afectados por gastritis (ataca a la bacteria *Helicobacter Pylori* microorganismo causante de esta dolencia). Ginecología: para combatir candidas, llagas uterinas, inflamaciones vaginales. La piel: contra las micosis, abscesos, forúnculos, eczemas. Infecciones de las vías urinarias y de la vejiga y prostatitis (gracias a los ácidos oxi y metoxibenzoicos y la galangina combate a los estafilococos, estreptococos y otros microorganismos causantes de las infecciones urinarias).²⁴

²³VAGA, Eugenio. *Como curarse con productos medicinales naturales*. Barcelona España 2000.p. 224.

²⁴ Domínguez Miriam,y col.Vida Naturalia.[Acceso 25 de Abril del 2017].Disponible en: <https://www.vidanaturalia.com/>

2.2.7. IMPLICANCIAS DEL PROPÓLEO

Actividad-Anticariogénica:

El potencial anticariogénico del propóleo ha sido demostrado a través de varios estudios los cuales han revelado la reducción de la incidencia de caries y acumulación de placa dental in vitro e in vivo; sugiriendo que existen dos mecanismos asociados con las propiedades anticariogénicas/ antiplaca del propóleo como son la actividad antimicrobiana contra bacterias cariogénicas y la inhibición de la enzima glucosiltransferasa. La efectividad antimicrobiana de los extractos depende del solvente empleado, la procedencia del propóleo y de la especie bacteriana evaluada, siendo los extractos etanólicos (EEP) los más efectivos.²⁵

La composición química del Propóleo revela que los componentes farmacológicos activos más importantes son los flavonoides y varios compuestos fenólicos, terpenoides y aromáticos. Entre estos la apigenina (flavonoides) y el tt-farnesol (terpenoides) han demostrado tener las mayores propiedades antimicrobianas contra *Streptococcus mutans*, basados sobre todo en su capacidad de inhibir las glucosiltransferasas y en su efecto bactericida; además, impiden la síntesis de glucanos y pueden influenciar en la composición química y microbiana de la placa dental. Sin embargo, en el propóleo tipo 6 del Brasil, la fracción hexano del EEP es la responsable de la acción inhibitoria potente contra *Streptococcus mutans* y la inhibición de las glucosiltransferasas. Otros estudios, afirman que el propóleo no puede difundirse en áreas profundas del diente ya que su efecto sobre los lactobacilos, responsables de la progresión de la caries en áreas profundas.²⁶

Recientemente estudios realizados en el CIO (Centro de Investigaciones Odontológicas) de la Universidad de los Andes de Venezuela han llevado a cabo trabajos "in vitro" con el propósito de observar el efecto que tiene ciertas sustancias

²⁵ GUTIERREZ S., Romero C., Hidalgo C., Pérez O., Díaz B.: Acción antibacteriana de la tintura hidroalcohólica de propóleos al 4 % en gérmenes de origen endodónico. Revista "Archivo Médico de Camagüey". 1999

²⁶ Ibid.,p. 23

naturales como el tanino (40) y el propóleo sobre el crecimiento de *Streptococcus mutans* para determinar si existe un efecto de inhibición; encontrándose que estas dos sustancias ejercen inhibición sobre el crecimiento de este microorganismo cuyos resultados concuerdan con los obtenidos por Koo y col, lo cual evidencia la actividad antimicrobiana del propóleo.²⁷

Actividad anestésica:

La actividad anestésica del propóleo ha sido sugerida por Manara y col donde señalan que la solución de propóleo al 0,01%, utilizando como solución anestésica es hasta cuatro veces tan efectiva como la procaína al 5%, y de 3 a 5 veces más eficaz que la cocaína, sugiriendo que es un anestésico de superficie con un significativo poder penetrante y pudiendo ser implementado para infiltraciones cutáneas y en tratamientos estomatológicos . Un extracto alcohólico de propóleo al 50% también ha sido usado en el tratamiento de otitis crónica, donde el resultado anestésico fue obtenido en aproximadamente 10 minutos.²⁸

Efecto del propóleo sobre el periodonto:²⁹

El efecto del Propóleo sobre el periodonto, ha sido de gran satisfacción puesto que ha demostrado tener actividad antiinflamatoria, antimicrobiana, anestésica y cicatrizante, en casos de gingivitis crónicas y úlceras bucales recurrentes e inespecíficas; siendo de ayuda para mejorar el tratamiento periodontal, más aún si tenemos en cuenta que la consecuencia fundamental a largo plazo es la pérdida de todos los dientes. Otras investigaciones han reportado que las soluciones de Propóleo tienen efecto sobre los gérmenes Gram positivos de la placa supragingival conllevando a una recuperación más rápida, incrementando también la respuesta inmune local. Como agente

²⁷ Gutiérrez S., Romero. Ob. Cit .,p. 28

²⁸Idem.

²⁹ VAGA, Eugenio. *Como curarse con productos medicinales naturales*. Barcelona España 2000.p. 235.

antiinflamatorio, el propóleo inhibe la síntesis de prostaglandinas, y ayuda al sistema inmune promoviendo la actividad fagocitaria y estimulando la inmunidad celular.³⁰

Uso en Endodoncia

Hasta el momento se han utilizado diversidad de medicamentos para la irrigación y limpieza del conducto radicular siendo el hidróxido de calcio ($\text{Ca}(\text{OH})_2$) el tratamiento endodóntico de elección; sin embargo Tellería y cols⁴⁹ emplearon un propóleo acuoso al 22% como tratamiento pulporadicular y lo compararon contra el $\text{Ca}(\text{OH})_2$ observando que a los 21 días del tratamiento, el 82,2% de los pacientes tratados con el propóleo acuoso al 22% presentaron sus conductos en condiciones de ser obturados, en contraste con el 85,7% tratados con $\text{Ca}(\text{OH})_2$, y a los 28 días del tratamiento el 92,8% de los pacientes tenían sus conductos listos para ser obturados sin presentar casos de empeoramiento o alergia al medicamento con respecto al 97,1% del grupo control ($\text{Ca}(\text{OH})_2$); indicando que el Propóleo Acuoso al 22% es un producto eficaz en el tratamiento endodóntico ya que sus resultados son similares a los obtenidos con el tratamiento de los conductos radiculares con $\text{Ca}(\text{OH})_2$. De tal manera que el propóleo representa una alternativa de tratamiento, donde el costo por paciente es muy bajo, además que no afecta la coloración del diente, dificultad que se ha presentado con otros productos.³¹

³⁰ *Ibíd.*, p. 30

³¹ VAGA, Eugenio. *Como curarse con productos medicinales naturales*. Barcelona España 2000.p. 250

Usos en Cirugía

El Propóleo en cirugía oral ha sido utilizado en heridas quirúrgicas (alvéolos) post extracciones dentarias, realizando experimentos con una solución hidroalcohólica al 10% de Propóleo y una solución hidroalcohólica pura aplicados en alvéolos inmediatamente post extracción, evaluando su efecto sobre la epitelización de las heridas y aceleración de la cicatrización post extracción dentaria, encontrando efectos positivos. De igual manera Quintana y col, realizaron un estudio en el cual a diez pacientes con heridas sépticas faciales que presentaban gérmenes patógenos, secreciones, eritema, y en algún grado dehiscencia, se les aplicó una tintura de propóleo al 5% en etanol, sin administrar antibioterapia en ningún caso. Entre estos pacientes seis presentaban traumatismos, tres correspondieron a exéresis de carcinomas basocelulares de piel, y a uno se le realizó una otoplastia. Los resultados mostraron que, para aquellos que presentaron gérmenes Gram positivos, el periodo de curación de las heridas fue de siete días. Para un solo paciente, que presentó bacterias Gram-negativas, el tiempo de resolución de la injuria fue de 13 días.³²

2.2.8. ALERGIA AL PROPÓLEO

Es importante mencionar que a pesar de las múltiples aplicaciones favorables del propóleo en el campo de la salud, un pequeño porcentaje de la población es alérgica a este compuesto y a los demás productos apícolas (polen, jalea real, miel, veneno). Debido a esta situación es necesario suministrarles a las pacientes pruebas de alergia provocada antes de comenzar cualquier tratamiento con propóleo. Las reacciones alérgicas a este compuesto surgen, por lo general, en personas que son alérgicas a las abejas, o a sus picaduras, así como en personas que padecen de algún tipo de problema alérgico sobre todo en la terapia de afecciones del aparato respiratorio y de cavidad³³

³² *Ibíd.*, p. 252.

³³ VAGA, Eugenio. *Como curarse con productos medicinales naturales*. Barcelona España 2000. p. 250

Oral. La dermatología, la medicina interna y hasta la cosmética se han beneficiado de las propiedades regeneradoras y cicatrizantes de la sustancia que generan las abejas. Finalmente, es de destacar que la búsqueda de alternativas de origen natural para la terapéutica de muchas enfermedades ha constituido el impulso que conduce a retroceder en el tiempo y recurrir a los beneficios que aporta la naturaleza, como es el caso del Propóleo, del que como hemos visto en esta revisión existen numerosos antecedentes desde el punto de vista médico y se sugiere que tiene diversas propiedades terapéuticas en el área de odontología.³⁴

2.2. GINGIVITIS INDUCIDA POR PLACA

2.2.1. DEFINICIÓN.

La Academia Americana de Periodoncia la define como Inflamación de la encía. Se puede iniciar sin dar manifestaciones clínicas aparentes llamándose gingivitis subclínica. Uno de los primeros signos es la hemorragia fácil con el uso de la seda dental o una presión suave del cepillo dental sin cambios de color o de forma. No existe una clasificación de las lesiones gingivales reconocidas universalmente. Podrían clasificarse en diferentes grupos; por ejemplo la hiperplasia gingival localizada concomitante al embarazo, puede estar dentro del grupo de lesiones relacionadas en condiciones sistémicas de tipo hormonal o dentro del grupo de lesiones pseudotumorales. Hay varios factores sistémicos que pueden incidir en las características de inflamación gingival, por ejemplo pacientes que reciben fenitoína pueden presentar hiperplasia gingival proporcional a la cantidad de placa bacteriana acumulada en el sitio; en igual forma los estrógenos y progesterona sérica durante el embarazo inciden sobre la gingivitis preestablecida para hacerla más severa.³⁵

³⁴ VAGA, Eugenio. *Como curarse con productos medicinales naturales*. Barcelona España 2000.p. 255

³⁵ *Ibíd*em, p. 36.

2.2.2. GINGIVITIS MARGINAL.

El tipo más frecuente de enfermedad gingival es la afección inflamatoria simple que provoca la placa bacteriana al adherirse a la superficie del diente. Este tipo de gingivitis, denominada gingivitis marginal crónica o gingivitis simple, permanece estacionaria por períodos indefinidos o avanza hacia la destrucción de las estructuras de soporte (Periodontitis).³⁶

2.3.3. HEMORRAGIA GINGIVAL.³⁷

Los dos primeros síntomas de la inflamación, que preceden a la gingivitis establecida son:

1. Un aumento en la producción del líquido gingival
2. Hemorragia del surco gingival con sondeo suave. La hemorragia al sondeo es fácil detectar a nivel clínico y, por lo tanto, es de gran valor para el diagnóstico temprano y la prevención de gingivitis más avanzada. Se demuestra que ésta aparece antes que el cambio de color u otros signos de inflamación. La hemorragia gingival varía de intensidad, duración y la facilidad con que se provoca.

2.3.4. CLÍNICAS DE LA GINGIVITIS.³⁸

- ♣ Sangrado en el surco gingival con el sondaje suave, o con el uso de seda o cepillo dental.
- ♣ Cambio de coloración de rosado a rojo.
- ♣ Pérdida del punteado de la superficie.

³⁶ Ecured conocimiento con todos y para todos [Página principal de internet].Cuba; 2005. [acceso 28 de Abril 2017].Disponible en: [https://www.ecured.cu/Coca_\(planta\)](https://www.ecured.cu/Coca_(planta))

³⁷ Idem.

³⁸ WOLF, Herbert F. Atlas de Odontología restauradora y Periodoncia.p. 212

- ♣ Alteración del contorno normal con enrollamiento o expansión del margen gingival libre.
- ♣ Pérdida mínima de tono gingival papilar.
- ♣ La consistencia normal de la gingiva se altera en los procesos agudos o crónicos. La encía se hace blanda y con pequeñas deformidades a la presión con instrumento romo.

2.3.5. FASES DE LA GINGIVITIS.³⁹

Gingivitis de la Fase I: Lesión Inicial: Las primeras manifestaciones de la inflamación gingival son cambios vasculares que consisten en la dilatación de capilares y aumento de la circulación sanguínea, esta reacción de la encía a la placa bacteriana (gingivitis subclínica) no es perceptible desde el punto de vista clínica.

Gingivitis de la Fase II: Lesión Temprana: aparecen signos clínicos de eritema en especial proliferación de capilares; también se observa hemorragia al sondeo.

Gingivitis de la Fase III: Lesión Establecida (gingivitis crónica) los vasos sanguíneos se dilatan y congestionan, el retorno venoso se altera y la circulación sanguínea se estanca.

Gingivitis de la Fase IV:

Lesión avanzada: es la extensión de la lesión hacia el hueso alveolar.

³⁹ Idem., p. 212

2.3.6. TRATAMIENTO Y APARATOS ORTODÓNTICOS.

Los aparatos ortodóncicos fijos favorecen mayormente a la acumulación de restos alimenticios y placa bacteriana lo cual conduce a gingivitis, debido a que no permiten una correcta higiene oral. “El tratamiento ortodóncico en muchos pacientes se inicia cuando la erupción pasiva se encuentra en el primer estadio (el epitelio de unión se aprecia localizado completamente sobre el esmalte) a veces las bandas de ortodoncia quedan en contacto con el margen gingival”, provocándose la lesión e inflamación de los tejidos gingivales.⁴⁰



⁴⁰ Ortoesthetic. [Página principal de Internet]. [Acceso 20 de Abril 2017]. Disponible en: <http://www.ortoesthetic.com/2011/09/gingivitis-durante-la-ortodoncia.html>

3. ANÁLISIS DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

3.1. ANTECEDENTES NACIONALES.

a. Título: “Eficacia del Bioacondicionamiento cementario con propóleo y ácido cítrico en los niveles de cobertura radicular y de inserción en pacientes con recesión clase II de Miller intervenidos a colgajo desplazado coronalmente. Clínica odontológica .UCSM. Arequipa. 2013”.

Autor : Linda Candy, Sucasaca Loayza.

Fuente: Universidad Católica Santa María.

Resumen: Esta investigación tiene por objetivo establecer comparativamente la eficacia del Bioacondicionamiento cementario con Propóleo y Ácido cítrico en los niveles de cobertura radicular y de inserción en pacientes con recesión clase II Miller intervenidos a colgajo desplazado coronalmente.

Análisis de Enfoque: El objetivo de este estudio es el de actualizar los usos que se le pueden dar al propóleo en las diferentes patologías bucales como son enfermedades periodontales.

b. Título: “Eficacia de la aplicación del extracto acuoso de coca en el tratamiento de gingivitis gravídica en la micro red Francisco Bolognesi del distrito de Cayma – Arequipa 2,012”

Autor : Mejía Concha, Carmen Julia.

Fuente: Universidad Católica Santa María.

Resumen: esta investigación tiene por objetivo determinar la eficacia del extracto acuoso de coca en pacientes gestantes. Al aplicar el extracto acuoso de coca se obtuvo

que los aspectos clínicos como la inflamación, sangrado, enrojecimiento, en la encía, disminuyo en su totalidad y que el grupo control se mantuvo igual.

Análisis de Enfoque: Se comprueba el efecto positivo de la hoja de coca como el efecto analgésico, antiinflamatorio y reparativo en tejidos bucales.

3.2. ANTECEDENTE INTERNACIONAL.

Título: “Susceptibility of oral pathogenic bacteria and fungi to brazilian green propolis extract”

Autor: Alfredo Mauricio Batista de Paula (Brasil 2006),

Fuente: internet

Resumen: Mediante su estudio en difusión y dilución por agar determinaron las Concentraciones Mínimas Inhibitorias de la *Prevotella intermedia* (20-50 ug/ml), *Porphyromona gingivalis* (30-50 ug/ml), *Fusobacterium nucleatum* y *Actinomyces actinomycetemcomitans* (30-60 ug/ml) y para todas ellas la Concentración Mínima Bactericida fue de 200-400 ug/ml formando halos de inhibición de 14 a 17 mm de diámetro.

Análisis de Enfoque: El objetivo de este estudio es el de actualizar los usos que se le pueden dar al propóleo en las diferentes patologías bucales como son enfermedades periodontales, caries, tratamientos endodónticos, prótesis, etc. Además se debe resaltar la importancia de su ingesta diaria por sus cualidades antioxidantes en el tratamiento del individuo como paciente en general.

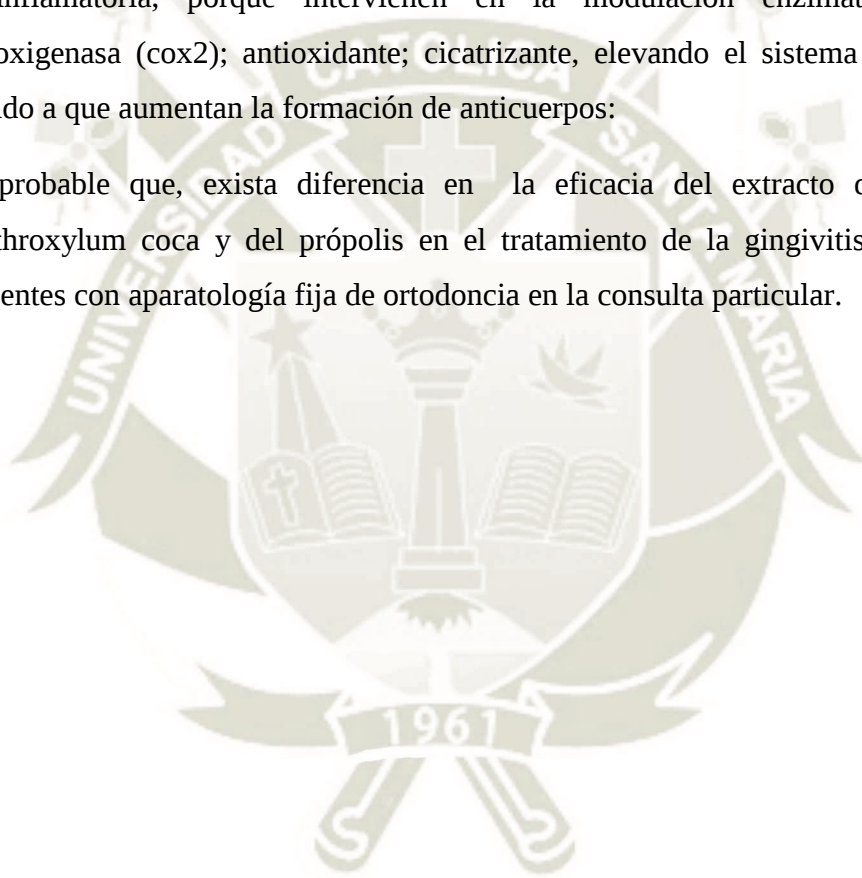
4. OBJETIVOS

- 4.1. Determinar la eficacia del extracto de la hoja de *erythroxylum coca* en el tratamiento de la gingivitis por placa en pacientes con aparatología fija de ortodoncia de la consulta particular. Arequipa 2017
- 4.2. Establecer la eficacia del *Própolis* en el tratamiento de la gingivitis por placa en pacientes con aparatología fija de ortodoncia de la consulta particular. Arequipa 2017
- 4.3. Comparar la eficacia del extracto de hoja de *erythroxylum coca* y del *Própolis* en el tratamiento de la gingivitis por placa en pacientes con aparatología fija de ortodoncia de la consulta particular. Arequipa 2017.

HIPÓTESIS

Dado que la gran mayoría de plantas medicinales tienen compuestos fenólicos, uno de los cuales son los flavonoides, como: las flavononas y terpenoides que contienen propiedades antimicrobianas contra los streptococcus, Staphylococcus aureus, siendo su actividad antibacteriana más notable sobre las bacterias grampositivas; antiinflamatoria, porque intervienen en la modulación enzimática como la cicloxigenasa (cox2); antioxidante; cicatrizante, elevando el sistema inmunológico debido a que aumentan la formación de anticuerpos:

Es probable que, exista diferencia en la eficacia del extracto de la hoja de Erythroxylum coca y del própolis en el tratamiento de la gingivitis por placa en pacientes con aparatología fija de ortodoncia en la consulta particular.



III. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIAL DE VERIFICACIÓN

1.1. Técnicas.

a. Precisión de la Técnica

Se empleará la **observación clínica Intraoral experimental** para recoger información de la variable respuesta “Aspecto clínico en la gingivitis por placa” antes y después del tratamiento cuasi experimental.

b. Esquematización de la variable investigativa y técnica

VARIABLE INVESTIGATIVA	TÉCNICA	INSTRUMENTO
Aspecto clínico de la Gingivitis por placa	Observación clínica intraoral.	Ficha Odontológica

c. Procedimiento

Elaboración del extracto de hoja de coca.

Las relaciones entre alcohol y planta suelen ser de un litro por cada 100 g de hojas secas. Durante 1-2 semanas o 50grs (seca) por medio litro de alcohol. El tiempo de maceración depende de la temperatura ambiental y del grado alcohólico: entre más calor y más grados alcohólicos, más corto es el tiempo de extracción. El tipo de alcohol usado determina su aplicación como tintura: alcohol potable (pisco, aguardiente, ron, etc. de 30-40 grados aprox.) es para uso interno=gotas⁴¹.

El medio de extracción utilizado es el método de maceración alcohólica. En un envase de vidrio estéril (1 litros de capacidad) se colocó en su interior 100 gr. de hojas de erythroxylum (coca) previamente cortada, luego se añadió el alcohol, se dejó reposar por 2 semanas (se agito la botella 3 veces al día). Luego se filtró el macerado de hoja de coca a través de una malla de metal (.Colar, estrujando bien las hierbas). Se envasó y guardó en un lugar fresco y oscuro.

⁴¹ Gonzáles Ángela. Obtención de aceites esenciales y extractos etanolitos de plantas del amazonas [internet].Colombia 2004. [Acceso 20 de Abril del 2017]. .Disponible en :<http://www.bdigital.unal.edu.co/1173/1/angelaandreagonzalezvilla.2004.pdf>

Procedimiento de la técnica

Previo conformación de los grupos, el procedimiento consistirá:

c.1. Pretest:

Es la valoración pre estímulo del aspecto clínico de la Gingivitis por placa antes de efectuar la aplicación del extracto de hoja de *Erythroxylum coca* y del *Própolis*.

c.2. Tratamiento experimental

Este consistirá en la aplicación del extracto de la hoja de coca y del própolis en los grupos experimentales.

La hoja de *Erythroxylum* y del *Própolis* se aplicará en la superficie de la encía, previa profilaxis, mediante enjuague bucal durante 3 minutos.

La recolección de datos consistirá en realizar una observación clínica intraoral, a los pacientes con los instrumentos mecánicos previamente mencionados, donde se tomaron en cuenta los siguientes signos:

Contorno gingival	Normal y agrandado
Sangrado de las encías	No presenta, sangra al sondaje, sangrado espontáneo
Color de las encías	Rosa coral y rojo vivo
Respuesta inflamatoria	Leve , moderada, severa

Índice Gingival:

Leve	0 a 1
Moderado	1.1 a 2.0
Severo	2.1 a 3.0

c.3. Posttest

La valoración del aspecto clínico de la gingivitis por placa fue efectuada a los 7, 14, 21 días.

d. Diseño de Investigación

d.1. Tipo

Se trata de un ensayo clínico aleatorio, intergrupo.

d.2. Esquema Básico

			7 días	14días	21días
GE1	O1	X	O2	O3	O4
GE2	O1	Y	O2	O3	O4

Donde:

GE1: Grupo experimental 1

GE2: Grupo experimental 2

X: Extracto de La hoja de Erythroxylum

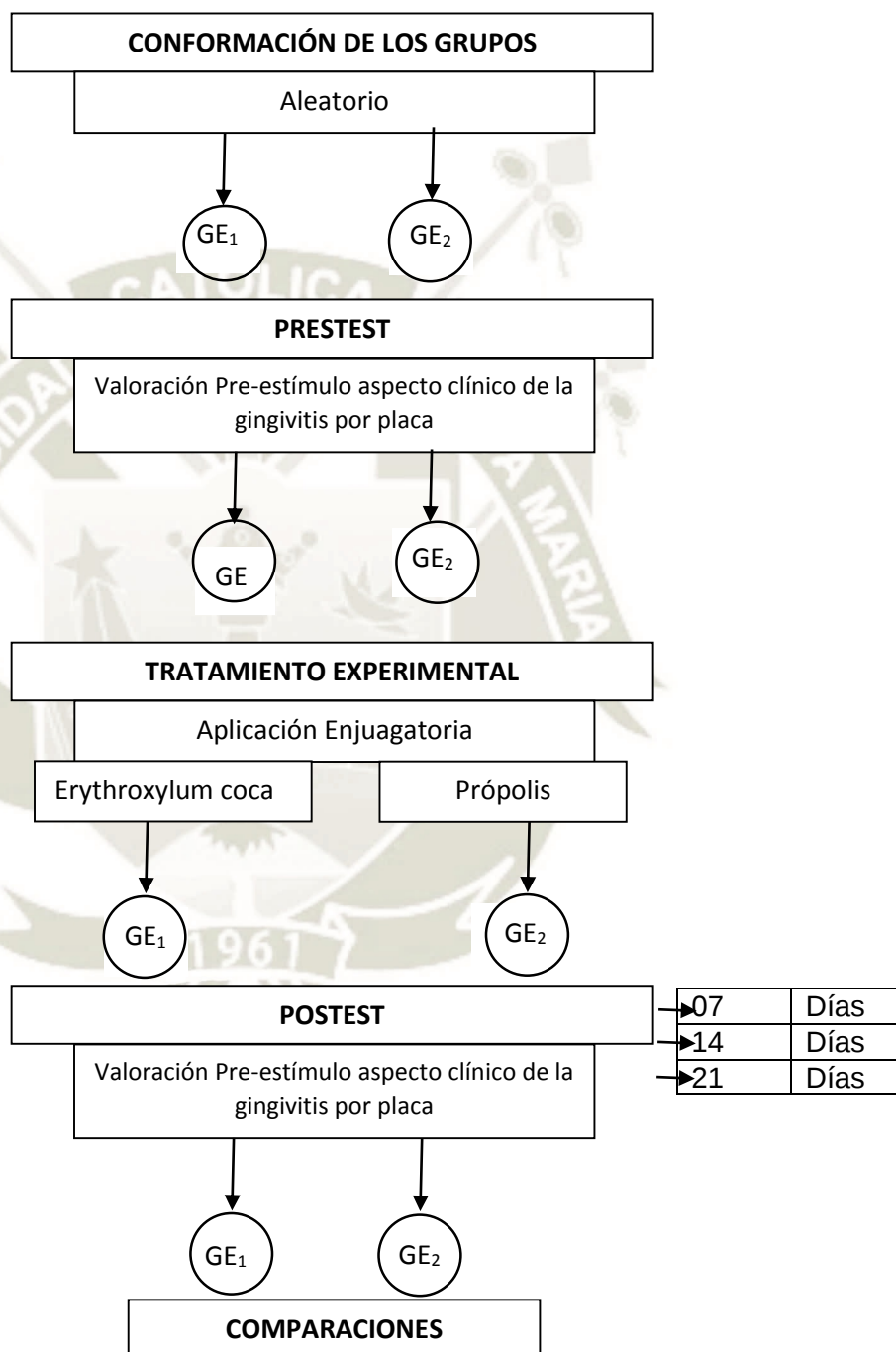
Y: Extracto de Própolis

O2: Control a los 7 días

O3: Control a los 14 días

O4: Control a los 21 días

d.3. Diagrama operativo



FASES O MEDICIONES		GE ₁		GE ₂	
PRETEST					
Postest	05-14días	↕	↕	↔	↕
	14-21días	↕	↕	↔	↕

1.3. Instrumentos

a. Instrumental Documental

Estructura del instrumento

VARIABLE	EJES	INDICADORES	SUB EJES	SUB INDICADORES
Aspecto clínico de la gingivitis por placa	1	Contorno gingival	1.1	1.Normal 2.Agrandamiento gingival
		Sangrado	1.2	1.No presenta 2.Sangra al sondaje 3.Sangrado espontáneo
		Color	1.3	1.Rosa Coral 2.Rojo vivo
		Respuesta inflamatoria	1.4	0.1 a 1.0 Inflamación Leve 1.1 a 2.0 Inflamación Moderada

				2.1 a 3.0 Inflamación Severa
--	--	--	--	------------------------------------



FICHA N°:.....

FICHA DE OBSERVACIÓN CLÍNICA DEL ÍNDICE GINGIVAL

Nombre:.....

Edad:.....Sexo:.....

Dirección:.....

Teléfono:.....

1. ASPECTO CLÍNICO DE LA GINGIVITIS POR PLACA

1.1 Contorno Gingival NORMAL () AGRANDADO ()

1.2. Sangrado de las encías NO PRESENTA ()
SANGRA AL SONDAJE ()
SANGRADO ESPONTANEO ()

1.3 Color de las encías ROSA CORAL () ROJO VIVO ()

Índice gingival (antes de la aplicación del enjuague)

Pieza	Vestibular	Palatino/Lingual	Mesial	Distal	Promedio
1.6					
2.1					
2.4					
3.6					
4.1					
4.4					

I.G. TOTAL:.....Fecha:.....

Índice gingival (Primer control)

Pieza	Vestibular	Palatino/Lingual	Mesial	Distal	Promedio
1.6					
2.1					
2.4					
3.6					
4.1					
4.4					

I.G. TOTAL:.....Fecha:.....

Índice gingival (segundo control)

Pieza	Vestibular	Palatino/Lingual	Mesial	Distal	Promedio
1.6					
2.1					
2.4					
3.6					
4.1					
4.4					

I.G. TOTAL:.....Fecha:.....

Índice gingival (tercer control)

Pieza	Vestibular	Palatino/Lingual	Mesial	Distal	Promedio
1.6					
2.1					
2.4					
3.6					
4.1					
4.4					

I.G. TOTAL:.....Fecha:.....

Criterios del Índice Gingival según Löe y Sylness

0: Encía sana

1: Gingivitis leve. Ligero cambio de color, ligero Edema, no sangra al sondar.

2: Gingivitis moderada: .Enrojecimiento, Edema y liso, sangra al sondar.

3: Gingivitis severa. Marcado enrojecimiento, edema, Ulceración, tendencia a la hemorragia

1.4. Materiales:

- Útiles de escritorio.
- campo de trabajo.
- Extracto alcohólico de coca.
- Extracto de Própolis.
- Estufa.
- Mortero

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

2.1. Ubicación Espacial:

La siguiente investigación se realizará en el ámbito general en la ciudad de Arequipa y en el ámbito específico en la consulta particular.

2.2. Ubicación temporal:

La investigación se realizará en los meses Agosto setiembre y Octubre del 2017.
Siendo Prospectivo y longitudinal, de corte transversal.

2.3. Unidades de Estudio:

2.3.1. Opción: Grupos.

2.3.1.2. Manejo metodológico

a. Población

a.1. Características: Paciente que acude a la consulta Odontológica con Aparatología fija de ortodoncia.

a.2. Tamaño:

Se utilizaron 2 grupos:

El grupo experimental 1 (GE1) Al que se le aplicará los enjuagues de hoja de coca

El grupo experimental 2 (GE 2) se le aplicará el de própolis.

b. Población accesible:

b.1. Población o Universo:

b.1.1. Criterios de inclusión

- Pacientes entre los 12 y 45 años de edad.
- Pacientes con aparatología fija de ortodoncia.
- Pacientes que no estén consumiendo medicamentos.
- Pacientes de ambos sexos.
- Pacientes con placa blanda.
- Pacientes que se realizan la higiene dental con presencia de aparatología fija ortodoncia.

b.1.2. Criterios de exclusión

- Pacientes con problemas de salud.
- Pacientes gestantes.
- Pacientes con placa bacteriana dura.
- Pacientes que no se preocupen en realizar su higiene dental regularmente.

....b.1.3. Criterios de eliminación

- Deseo de no participar en el estudio.

c. Muestra: Se obtendrá a través de formula

c.1. ASIGNACIÓN DE LAS UNIDADES DE ESTUDIO A CADA GRUPO

Los Grupos fueron conformados de manera aleatoria recurriendo al procedimiento del sorteo o rifa.

d. Tamaño de grupos

$$n = \frac{[Z_{\alpha} \sqrt{2P(1-P)} + Z_{\beta} \sqrt{P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)}]^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

Datos:

- Z_{α} : 1.64 cuando el error α es 0.05 (bilateral)
- Z_{β} : 0.842 cuando el error β es 0.20
- P_1 : 0.95 (efecto esperado de hoja de coca)
- P_2 : 0.65 (efecto esperado propóleo)
- $P_1 - P_2 = 0.30$
- $P = \frac{P_1 + P_2}{2} = \frac{0.95 + 0.65}{2} = 0.775$
- Valores Determinados Por Revisión de antecedentes investigativos.

Reemplazando:

$$n = \frac{[1.64 \sqrt{2(0.775)} - 0.842 \sqrt{0.95(1-0.95) + 0.65(1-0.65)}]^2}{(0.30)^2}$$

N= 23 Pacientes por grupo

Grupos	Nº
GE ₁	23
GE ₂	23

3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.1 Organización

- a. Preparación de los pacientes para lograr su consentimiento expreso.
- b. Formalización de los grupos.

3.2. Recursos

a) Recursos Humanos

- a.1 **Investigadora:** Helga Dayana Vega Portugal
- a.2. **Asesora** : Dra. Bethzabet Pacheco Chirinos

b) Recursos Físicos

Instalaciones del consultorio particular.

c) Recursos Económicos

El presupuesto para la recolección fue auto-presupuestado.

d) Recurso Institucional

Consultorio particular.

3.3. Prueba piloto

- a) **Tipo:** Prueba incluyente
- b) **Muestra piloto:** 5% de cada grupo.

4. ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS

4.1. Plan de procesamiento de los datos

a. Tipo de procesamiento

Se procesará los datos a través del paquete estadístico SPCC Versión 21.

b. Plan de Operaciones

b.1 Clasificación: Los datos obtenidos a través de la ficha serán ordenados en una matriz de registro y control.

b.2 Codificación: Se codificará acorde al paquete estadístico.

b.3. Tabulación: Se elaboraron Tablas acorde a la naturaleza de la variable y serán de doble entrada.

b.4. Graficación: se confeccionara gráficos en barras dobles acorde a la naturaleza de las tablas.

4.2. Plan de Análisis de datos.

4.2.1. Tipo de Análisis: Cualitativo bifactorial ,univariado.

4.2.2. Análisis Estadístico:

VARIABLE INVESTIGATIVA	INDICADORES	TIPO	ESCALA DE MEDICIÓN	PRUEBA
Aspecto Clínico de la gingivitis por placa	Contorno gingival Sangrado de las Encías Color de la Encía Respuesta Inflamatoria	Cualitativo	De Razón	X2 de homogeneidad

IV. CRONOGRAMA DE TRABAJO

TIEMPO ACTIVIDADES	AÑO 2017			
	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE
Recolección de datos	X	X	X	
Ordenamiento de datos e información			X	X
Análisis e interpretación			X	X
Informe				X

V. BIBLIOGRAFÍA

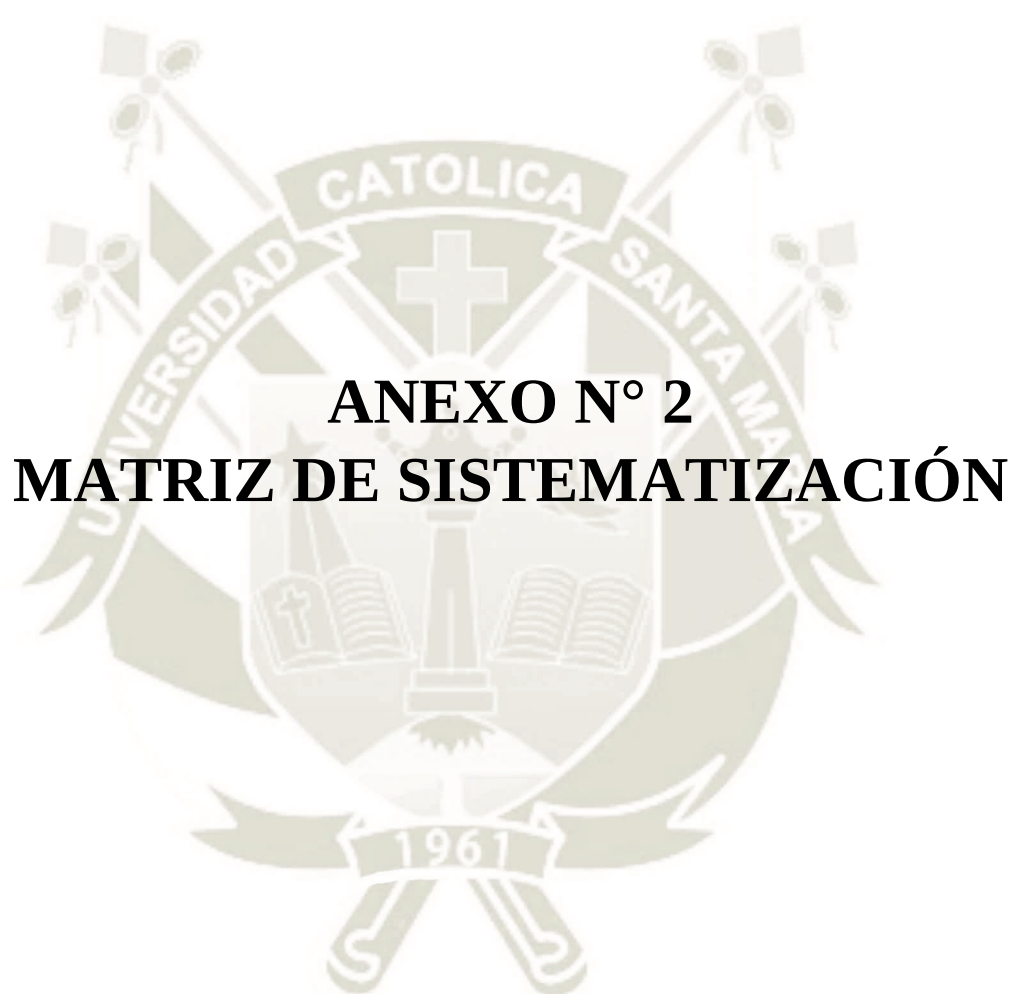
- BERNAT-VANACLOCHA, Salvador. *FITOTERAPIA. VADEMECUM DE PRESCRIPCION*. 4ª Edición. 2003.
- BERDÓNCEZ, José. *Plantas Medicinales*. Barcelona. España 2004.
- BALDERRAMA, Colsandra. i col. *Plantas Medicinales*. Bogotá. Colombia. 2008.
- FARFAN Alejandra i col. *cultivando comunidades agroecológicas*. Segunda Edición 2004.
- CASTILLO Encarna i col. *Manual de Fitoterapia*. España 2007.
- FERNANDEZ, Diego i col. *Atlas de las plantas medicinales y curativas*. Madrid España 2004.
- MOSTACERO, JOSE i COL. *Plantas medicinales del Perú*. 2011.
- ROSPIGLIOSI, Fernando i col. *El consumo Tradicional de la Coca en el Perú*.
- RIVERA Ricardo. *Cultivos Andinos en el Perú*. Primera edición 2000.
- VAGA, Eugenio. *Como curarse con productos medicinales naturales*. Barcelona España 2000.
- VARROYOLO, Paolo. *Medicina naturista alternativa. y consejos para la salud*. Madrid España 2010.
- VILLENA Cabrera, Mercedes. *Usos de la hoja de Coca y Salud Pública*. La Paz Bolivia. 1997.
- WOLF, Herbert F. *Atlas de Periodoncia*. Tercera Edición. 2005.

VI. HEMEROGRAFÍA

- Felitti Rafael. *Actas Odontológicas. Propóleo en Odontología. Usos y aplicaciones Propolis in dentistry. Uses and applications*. Publicación: 19 de julio de 2014.
- Gutiérrez S., Romero C., Hidalgo C., Pérez O., Díaz B.: Acción antibacteriana de la tintura hidroalcohólica de propóleos al 4 % en gérmenes de origen endodóncico. Revista Electrónica "Archivo Médico de Camagüey". 1999.
- Levy N.: Actividade antimicrobiana da propolis. Revista da Universidad de Franca (Edição Especial) I Simpósio Brasileiro de Própolis e Apiterápicos. 1999.

VII. INFORMATOGRAFÍA

- <https://es.wikipedia.org/wiki/Ortodoncia> .20/04/2017
- <https://www.propdental.es/blog/ortodoncia/inflamacion-de-encias-durante-la-ortodoncia/25/04/2017>
- <https://www.poblanerias.com/2014/07/gingivitis-y-caries-las-enfermedades-dentales-mas-comunes-de-los-poblanos/25/04/2017>
- <http://www.geosalud.com/medicinanatural/medicina%20natural.htm>
- https://es.wikipedia.org/wiki/Erythroxyllum_coca28/04/2017
- ¹ [https:// www.ecured.cu/archivo: planta_de_coca.jpg](https://www.ecured.cu/archivo:planta_de_coca.jpg). 28/04/2017
- <http://www.yungas.com.bo/propiedades-medicinales-y-valor-terapeutico-de-la-hoja-de-coca/.10/05/2017>
- <https://dranaturaleza.wordpress.com/2013/02/19/el-peopoleo-a-traves-de-la-historia.25/05/2017>
- <http://www.bdigital.unal.edu.co/1173/1/angelaandreagonzalezvilla.2004.pdf20/04/2017>
- <http://www.tresandinos.com.ar/coca.html> 08/06/17



ANEXO N° 2

MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN

MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN

TÍTULO: EFICACIA DEL EXTRACTO DE LA HOJA DE *ERYTHROXYLUM COCA* Y DEL *PRÓPOLIS* EN EL TRATAMIENTO DE LA GINGIVITIS POR PLACA EN PACIENTES CON APARATOLOGÍA FIJA DE ORTODONCIA EN LA CONSULTA PARTICULAR. AREQUIPA 2017”.

UE	E	G	EXTRACTO DE HOJA DE ERYTHROXYLUM																			
			GINGIVITIS POR PLACA (PRE-TEST)											GINGIVITIS POR PLACA (PRIMER CONTROL)								
			CONTORNO GINGIVAL		SANGRADO			COLOR DE LAS ENCIAS		INFLAMACION GINGIVAL			CONTORNO GINGIVAL		SANGRADO			COLOR DE LAS ENCIAS		INFLAMACION		
			N	A	NP	S-S	S-E	RC	RV	L	M	S	N	A	NP	S-S	S-E	RC	RV	L	M	S
1	15	F	X			X		X			X		X			X			X			
2	20	F	X			X		X		X			X			X			X			
3	25	F	X		X			X			X		X		X			X		X		
4	26	F		X		X			X		X			X		X			X		X	
5	23	M	X			X		X		X			X		X			X		X		
6	19	F		X			X		X	X				X			X		X	X		
7	22	F	X			X			X	X			N			X		X		X		
8	25	M		X			X		X		X			X			X		X		X	
9	29	M	X		X			X			X		X		X			X			X	
10	31	F	X		X			X			X		X		X			X			X	
11	27	F		X		X			X		X		X			X			X		X	
12	25	F	X		X			X		X		X	X		X			X		X		
13	19	M		X		X			X		X			X	X				X		X	
14	20	F		X			X		X		X			X			X		X	X		
15	21	M	X			X		X			X	X				X		X			X	
16	27	F		X			X		X				X				X		X		X	
17	22	F	X					X		X			X		X			X		X		
18	17	F		X	X	X		X		X				X		X		X		X		
19	25	F		X			X	X			X		X			X	X				X	
20	22	F		X		X			X		X			X		X			X		X	
21	13	F	X		X			X		X			X		X			X		X		
22	21	F	X			X			X		X		X			X			X		X	
23	19	F	X		X			X		X			X		X			X		X		
T			13	10	7	11	5	13	10	9	12	2	15	8	9	9	5	14	9	11	10	2

UE	E	G	EXTRACTO DE HOJA DE ERYTHROXYLUM																				
			GINGIVITIS POR PLACA (SEGUNDO CONTROL)										GINGIVITIS POR PLACA (TERCER CONTROL)										
			CONTORNO GINGIVAL		SANGRADO			COLOR DE LAS ENCIAS		INFLAMACION GINGIVAL			CONTORNO GINGIVAL		SANGRADO			COLOR DE LAS ENCIAS		INFLAMACION			
N	A	NP	S-S	S-E	RC	RV	L	M	S	N	A	NP	S-S	S-E	RC	RV	L	M	S				
1	15	F	X			X		X		X		X			X		X		X				
2	20	F	X		X			X		X		X		X		X		X					
3	25	F	X		X			X		X		X		X		X		X					
4	26	F	X			X			X		X			X			X		X				
5	23	M	X		X			X		X		X		X		X		X					
6	19	F		X	X				X	X			X	X				X	X				
7	22	F	X			X		X		X			X	X			X		X				
8	25	M		X		X		X			X			X		X			X				
9	29	M	X		X			X		X			X	X			X		X				
10	31	F	X		X			X			X		X	X			X		X				
11	27	F	X			X			X		X		X		X			X		X			
12	25	F	X		X			X		X			X		X			X		X			
13	19	M		X	X				X				X		X			X		X			
14	20	F	X				X		X	X			X			X		X	X				
15	21	M	X			X		X			X		X			X		X		X			
16	27	F		X			X		X		X			X			X			X			
17	22	F	X		X			X		X			X		X			X		X			
18	17	F		X		X		X		X			X			X		X		X			
19	25	F	X		X			X		X			X			X			X				
20	22	F		X		X			X		X			X	X			X		X			
21	13	F	X		X			X		X			X		X			X		X			
22	21	F	X			X		X			X		X			X		X		X			
23	19	F	X		X			X		X			X		X			X		X			
T			17	6	12	9	2	16	7	13	8	2	18	5	13	8	2	18	5	15	7	1	

UE	E	G	EXTRACTO DE PRÓPOLIS																				
			GINGIVITIS POR PLACA (PRE-TEST)										GINGIVITIS POR PLACA (PRIMER CONTROL)										
			CONTORNO GINGIVAL		SANGRADO			COLOR DE LAS ENCIAS		INFLAMACION GINGIVAL			CONTORNO GINGIVAL		SANGRADO			COLOR DE LAS ENCIAS		INFLAMACION GINGIVAL			
N	A	NP	S-S	S-E	RC	RV	L	M	S	N	A	NP	S-S	S-E	RC	RV	L	M	S				
1	12	F	X			X		X			X		X			X			X				
2	18	M		X	X				X		X			X	X				X				
3	23	F	X			X		X		X			X			X		X					
4	25	F		X		X			X		X			X		X		X		X			
5	27	F		X			X		X		X			X	X			X		X			
6	30	M		X			X		X		X			X		X			X				
7	15	F	X			X		X		X			X		X			X		X			
8	20	F		X		X			X		X			X		X			X				
9	27	M	X		X			X		X			X		X			X		X			
10	28	F		X	X				X		X			X	X				X				
11	29	F	X		X			X		X			X		X			X		X			
12	27	F		X			X		X			X		X		X			X				
13	18	M		X	X				X		X			X	X				X				
14	23	F	X			X		X		X			X			X		X		X			
15	25	F		X		X			X		X			X			X		X				
16	27	F		X			X		X		X			X			X	X		X			
17	20	M		X			X		X		X			X			X		X				
18	15	F	X		X			X		X			X		X			X		X			
19	22	F		X		X			X		X			X		X			X				
20	27	M	X				X	X			X		X				X	X		X			
21	14	F	X		X			X		X			X		X			X		X			
22	22	M		X		X		X			X		X			X		X		X			
23	20	F	X		X			X		X			X		X			X		X			
T			10	13	8	9	6	11	12	8	14	1	13	10	10	10	3	13	10	11	11	1	

UE	E	G	EXTRACTO DE PRÓPOLIS																				
			GINGIVITIS POR PLACA (SEGUNDO CONTROL)											GINGIVITIS POR PLACA (TERCER CONTROL)									
			CONTORNO GINGIVAL		SANGRADO			COLOR DE LAS ENCIAS		INFLAMACION GINGIVAL			CONTORNO GINGIVAL		SANGRADO			COLOR DE LAS ENCIAS		INFLAMACION			
N	A	NP	S-S	S-E	RC	RV	L	M	S	N	A	NP	S-S	S-E	RC	RV	L	M	S				
1	12	F	X			X		X			X		X			X			X				
2	18	M		X	X				X		X		X		X		X		X				
3	23	F	X			X		X		X			X		X		X		X				
4	25	F		X		X			X		X		X		X		X		X				
5	27	F	X			X		X		X				X		X		X					
6	30	M		X		X			X		X		X				X		X				
7	15	F	X		X			X		X			X		X		X		X				
8	20	F		X	X				X		X			X		X		X		X			
9	27	M	X		X			X		X			X		X		X		X				
10	28	F		X	X				X		X			X	X			X	X				
11	29	F	X		X			X		X			X		X		X		X				
12	27	F	X			X		X				X		X		X		X		X			
13	18	M		X	X				X		X		X		X		X		X				
14	23	F	X			X		X		X			X		X		X		X				
15	25	F	X			X			X		X		X			X		X		X			
16	27	F	X				X	X		X				X			X		X				
17	20	M		X			X		X		X			X		X			X				
18	15	F	X		X			X		X			X		X		X		X				
19	22	F		X		X			X		X		X			X			X				
20	27	M	X				X	X		X			X		X		X		X				
21	14	F	X		X			X		X			X		X	X		X					
22	22	M	X			X		X		X			X				X		X				
23	20	F	X		X			X		X			X		X		X		X				
T			15	8	10	10	3	14	9	12	10	1	17	6	12	9	2	17	6	15	8	0	

ANEXO N° 3
CONSTANCIA DE APLICACIÓN DEL
EXTRACTO

FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Consultorio Odontológico "HELP DENT"Fecha.....

Yo O(APODERADO).....identificado con DNI Nºhe sido informado por el Dr..... acerca de mi enfermedad, los estudios y tratamientos que ella requiere.

Padezco de.....y el tratamiento o procedimiento propuesto consiste en (descripción en términos sencillos).....ENJUAGUE BUCAL... DE PROPOLEO U HOJA DE COCA

Me ha informado de los riesgos, ventajas y beneficios del procedimiento, así como sobre la posibilidad de tratamientosy se ha referido a las consecuencias del no tratamiento

He realizado las preguntas que consideré oportunas, todas las cuales han sido absueltas y con repuestas que considero suficientes y aceptables.

Por lo tanto, en forma consciente y voluntaria doy mi consentimiento para que se me realice.....

FIRMA Y DNI



ANEXO N° 4

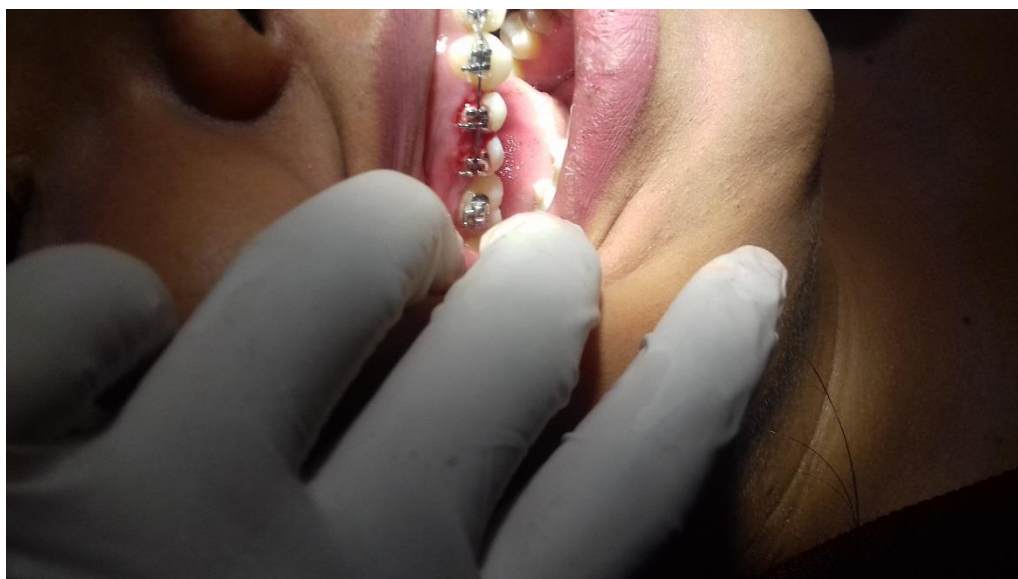
FOTOGRAFIAS

HOJA DE COCA



PROPÓLEO





PRE TEST

PRIMERA APLICACIÓN DE PROPÓLEO



SEGUNDA Y TERCERA APLICACIÓN DE PROPOLEO

