



**UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS**

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

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

**EFFECTO ANTIINFLAMATORIO Y CICATRIZANTE DEL
EXTRACTO CRUDO DE LA LECHUGUILLA
(*Gamochoaeta americana*) EN HERIDAS POST
EXTRACCIÓN DENTARIA EN EL CUY (*Cavia porcellus*),
CHACHAPOYAS - 2019.**

Autora: Bach. Clariza Trinidad La Torre Zavaleta

Asesora: Mg. Carla María Ordinola Ramírez

Co- Asesor: Mg. Oscar Joel Oc Carrasco

Registro: (.....)

CHACHAPOYAS – PERÚ

2020



**UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS**

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

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

**EFFECTO ANTIINFLAMATORIO Y CICATRIZANTE DEL
EXTRACTO CRUDO DE LA LECHUGUILLA
(*Gamochaeta americana*) EN HERIDAS POST
EXTRACCIÓN DENTARIA EN EL CUY (*Cavia porcellus*),
CHACHAPOYAS - 2019.**

Autora: Bach. Clariza Trinidad La Torre Zavaleta

Asesora: Mg. Carla María Ordinola Ramírez

Co- Asesor: Mg. Oscar Joel Oc Carrasco

Registro: (.....)

CHACHAPOYAS – PERÚ

2020

DEDICATORIA

A DIOS por ser mi guía espiritual, que siempre me acompaña y que en los momentos que siento no poder más me da las fuerzas para levantarme y seguir adelante.

A mis padres y hermanas, por siempre motivarme a no rendirme ante las adversidades de la vida y apoyarme incondicionalmente para el fruto de este trabajo y sobre todo de mi formación profesional.

AGRADECIMIENTO

A mis docentes, por formar en mi persona el profesional que tanto ansío, a mis padres que el apoyo desde siempre y la constancia conmigo, agradecimiento especial a mis compañeros de aulas por el apoyo cariño y compañerismo que primo siempre.

A la Mg. Carla María Ordinola Ramírez y al Mg. Oscar Joel Oc Carrasco por su colaboración como Asesores y su disposición de tiempo para que este trabajo refleje lo que nuestra investigación pretende.

A todo el equipo de laboratorio de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UNTRM por su apoyo incondicional.

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

Dr. Policarpio Chauca Valqui

Rector

Dr. Miguel Ángel Barrena Gurbillón

Vicerrector académico

Dra. Flor Teresa García Huamán

Vicerrectora de investigación

Dr. Edwin Gonzales Paco

Decano de la Facultad de Ciencias de la Salud

VISTO BUENO DEL ASESOR

(Resolución de decano N° 072-2020-UNTRM-VRAC (F.C.A.))

Yo, Mg. Carla María Ordinola Ramírez identificado con DNI: 18131989, domiciliado en cuarto centenario 533, de la ciudad de Chachapoyas, docente auxiliar de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas **OTORGO VISTO BUENO**, a la tesis titulada: **EFFECTO ANTIINFLAMATORIO Y CICATRIZANTE DEL EXTRACTO CRUDO DE LA LECHUGUILLA (*Gamochaeta americana*) EN HERIDAS POST EXTRACCIÓN DENTARIA EN EL CUY (*Cavia porcellus*)**. Qué estuvo elaborado por la **Bachiller en Estomatología, CLARIZA TRINIDAD LA TORRE ZAVALETA** para adquirir el título de cirujano dentista de La Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas.

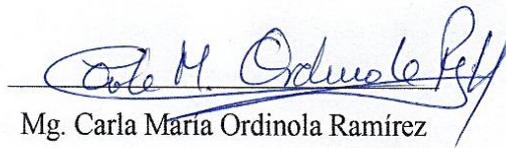
POR LO TANTO

Firmo el presente para mayor constancia.



Dra. Carmen Ines Llanuez de Carrillo

Secretaria



Mg. Carla María Ordinola Ramírez

DNI: 18131989



Mg. Wilma Omar Padilla

Local

JURADO DE TESIS
(Resolución de decano N° 072-2020-UNTRM-VRAC/F.C.S.)

Yo, **Cristina Trinidad La Cruz Zavala**, identificada con DNI N° 74622973 egresada de la Escuela Profesional de Estomatología de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional Teresita Rodríguez de Mendoza de Amazonas.

Declaro Bajo Juramento

Que:

1. Soy autor de la Tesis titulada:



Mg. Julio Mariano Chávez Milla

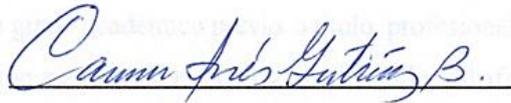
Presidente

2. La Tesis no ha sido pagada ni total ni parcialmente, para su realización se han respetado las normas universitarias de citas y referencias para las fuentes consultadas.

3. La Tesis presentada no tiene copia derivada de internet.

4. La Tesis presentada no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico o título profesional.

5. La información contenida en la Tesis es veraz, original, no duplicada, ni copista.

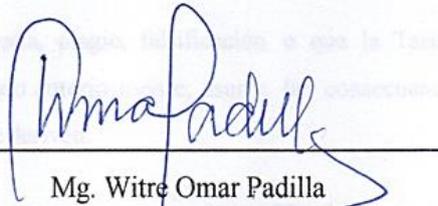


Dra. Carmen Inés Gutiérrez de Carrillo

Secretario

Por lo expuesto, mediante la presente declaro la responsabilidad que pudiera derivarse por la veracidad, originalidad y veracidad del contenido de la Tesis para obtener el Título Profesional, así como por los detalles sobre la obra y/o imágenes presentadas. Asimismo, por la presente me comprometo a asumir además todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de la UNTRM en favor de terceros por motivo de acciones, reclamaciones o cualquier derivado del incumplimiento de lo declarado o las que ocasionen culpa en el contenido de la Tesis.

De conformidad con lo establecido en el artículo 12 de la Ley N° 27122, del 12 de febrero del 2020, la Tesis presentada no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico o título profesional.



Mg. Witré Omar Padilla

Vocal

Firma del tesista

DECLARACIÓN JURADA DE NO PLAGIO DE TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL

Yo, Clariza Trinidad La torre Zavaleta, identificado con DNI N.º 74622622 egresada de la Escuela Profesional de Estomatología de la Facultad de Ciencias de la Salud, de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas:

Declaro Bajo Juramento

Que:

1. Soy autor de la Tesis titulada:

EFFECTO ANTIINFLAMATORIO Y CICATRIZANTE DEL EXTRACTO CRUDO DE LA LECHUGUILLA (*Gamochoaeta americana*) EN HERIDAS POST EXTRACCIÓN DENTARIA EN EL CUY (*Cavia porcellus*), que presento para obtener el Título Profesional de CIRUJANO DENTISTA.

2. La Tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente, y para su realización se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.

3. La Tesis presentada no atenta contra derechos de terceros.

4. La Tesis presentada no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.

5. La información presentada es real y no ha sido falsificada, ni duplicada, ni copiada.

Por lo expuesto, mediante la presente asumo toda responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido de la Tesis para obtener el Título Profesional, así como por los derechos sobre la obra y/o invención presentada. Asimismo, por la presente me comprometo a asumir además todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse para la UNTRM en favor de terceros por motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontraren causa en el contenido de la Tesis.

De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que la Tesis para obtener el Título Profesional haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones civiles y penales que de mi acción se deriven.

Chachapoyas, 12 de febrero del 2020



Firma del tesista

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
AUTORIDADES UNIVERSITARIAS	v
VISTO BUENO DEL ASESOR.....	vi
JURADO DE TESIS.....	vii
DECLARACIÓN JURADA DE NO PLAGIO DE TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL.....	viii
ÍNDICE GENERAL	ix
ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE FIGURAS	xi
ÍNDICE DE ANEXOS	xii
RESUMEN	xiii
ABSTRACT.....	xiv
I. INTRODUCCIÓN.....	15
II. MATERIAL Y METODOS.....	17
III. RESULTADOS	22
IV. DISCUSIÓN	24
V. CONCLUSIONES.....	26
VI. RECOMENDACIONES.....	27
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	28

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 01: Inicio de cicatrización del lecho quirúrgico en relación a la aplicación del extracto de <i>Gamochaeta americana</i> , Chachapoyas - 2019.	42
Tabla 02: Fin de cicatrización del lecho quirúrgico en relación de la aplicación del extracto de <i>Gamochaeta americana</i> , Chachapoyas - 2019.	42

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 01: Inicio de cicatrización del lecho quirúrgico en relación a la aplicación del extracto <i>Gamochaeta americana</i> , Chachapoyas - 2019.	22
Figura 02: Fin de cicatrización del lecho quirúrgico en relación de la aplicación del extracto de <i>Gamochaeta americana</i> , Chachapoyas - 2019.	23

ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 01: Ficha de Registro de dosis y frecuencia de aplicación de extracto crudo de lechuguilla (<i>Gamochaeta americana</i>).	31
Anexo 02: Ficha de registro de inflamación.	31
Anexo 03: Ficha de registro de cicatrización.	32
Anexo 04: Planta y denominación taxonómica.	33
Anexo 05: Constancia de salubridad.	34
Anexo 06: Fotografías.	35
Anexo 07: Control fotográfico post extracción.	37
Anexo 08: Tablas de tiempos de cicatrización.	42

RESUMEN

El presente estudio fue de enfoque cuantitativo, nivel experimental- aplicativo, prospectivo, longitudinal y analítico, cuyo objetivo principal fue: Evaluar el efecto antiinflamatorio y cicatrizante del extracto crudo de la Lechuguilla (*Gamochaeta americana*) como terapia post extracción dentaria en el cuy (*Cavia porcellus*).

La muestra estuvo conformada por 15 cuyes hembras de peso 250- 500g de 4 a 6 meses de edad, raza “Perú” (*Cavia porcellus*), todas ellas con alimentación estándar, los cuales fueron asignadas al azar en tres grupos de 5 cuyes cada uno.

Para la recolección de datos se emplearon fichas en la cual se registraron la presencia de inflamación y el proceso de cicatrización por día para cada unidad de muestra, la información final fue procesada por en Microsoft Excel 2016 y el software de SPSS (Versión 26), para contrastar la Hipótesis se utilizó la estadística del ANOVA y para comparar los datos recolectados mediante el método de Tuckey. Los resultados evidencian que al aplicar en concentraciones de 0.25 g/ 0.5 mL y 0.5 g/ 10 mL del extracto crudo de lechuguilla (*Gamochaeta americana*) en lecho quirúrgico, la cicatrización comienza al tercer día post exodoncia y culminan al décimo día, sin signos de inflamación, mientras que si no aplicamos ningún extracto el proceso de cicatrización comienzan a partir del quinto día y finaliza a los 15 post extracción dentaria. Concluyendo que la eficacia del extracto de *Gamochaeta americana* no solamente se refleja en la cicatrización de un lecho quirúrgico, sino que también se evidencia en la prevención de la inflamación favoreciendo la cicatrización.

Palabras claves: antiinflamatorio, cicatrización, extracto crudo, *Gamochaeta americana*.

ABSTRACT

The present study was of quantitative approach, experimental-applicative, prospective, longitudinal and analytical level, whose main objective was: To evaluate the anti-inflammatory and healing effect of the crude extract of Lechuguilla (*American gamochaeta*) as post-dental extraction therapy in the guinea pig (*Cavia porcellus*).

The sample consisted of 15 female guinea pigs weighing 250-500g from 4 to 6 months of age, race "Peru" (*Cavia porcellus*), all of them with standard feeding, which were randomly assigned in three groups of 5 guinea pigs each. For the data collection, tabs were used in which the presence of inflammation and the healing process were recorded per day for each sample unit, the final information was processed by Microsoft Excel 2016 and the SPSS software (Version 26) and To test the hypothesis, the test statistics ANOVA were used and to compare the data collected using the Tuckey method. The results show that when applied in concentrations of 0.25 g / 0.5 mL and 0.5 g / 10 mL of raw lettuce extract (*Gamochaeta Americana*) in a surgical bed, the healing begins on the third day after exodontics and culminates on the tenth day, without signs of inflammation, while if we do not apply any extract the healing process begins from the fifth day and ends at 15 post dental extraction. Concluding that the efficacy of the extract of *American Gamochaeta* is not only reflected in the healing of a surgical bed, but is also evidenced in the prevention of inflammation favoring healing.

Keywords: inflammation, scarring, raw extract, *American gamochaeta*.

I. INTRODUCCIÓN

La cirugía bucal, es la especialidad más antigua, reconocida de la odontología y por ende le concierne el diagnóstico y el tratamiento quirúrgico de las enfermedades. La exodoncia es lo más común que se realiza en la práctica odontológica, después de una intervención quirúrgica en la cavidad oral, surgen diferentes complicaciones que aquejan al paciente como la inflamación post exodoncia y el tiempo de cicatrización, como profesionales de la salud se busca una solución rápida a la necesidad del paciente.

Intentar reducir al máximo los síntomas secundarios a cualquier intervención quirúrgica bucal, sin interferir el proceso fisiológico de la inflamación que sigue al trauma quirúrgico, debe ser un objetivo primordial para cualquier cirujano. Tras cualquier acto de cirugía bucal, se pone en marcha el proceso inflamatorio que tiene como síntomas fundamentales un cuadro doloroso de la zona intervenida, la tumefacción de partes blandas con la consiguiente deformidad facial, y a veces un cierto grado de trismo asociado. Estos síntomas son terriblemente molestos para el paciente, dependiendo su intensidad de múltiples factores como la complejidad del acto quirúrgico, la duración del mismo, la pericia del cirujano, la existencia o no de yatrogenias, la idiosincrasia del paciente, etc. La minimización de tales manifestaciones incide directamente en la mejora de la calidad de vida de nuestros pacientes, en el grado de satisfacción por el tratamiento, y en la reducción del miedo a este tipo de intervenciones. (Romero, Herrero, Torres, & Gutiérrez, 2006, pp.205). La inflamación comienza inmediatamente después de que el tejido es lesionado y en ausencia de factores que la prolonguen, dura aproximadamente de 3 a 5 días. Existen dos fases en la inflamación: vascular y celular. La fase vascular ocurre cuando empieza la inflamación, inicialmente con una vasoconstricción debido a la ruptura celular, con la finalidad de disminuir la pérdida de sangre en el área de la lesión, y a su vez promover la coagulación sanguínea. Pocos minutos después, la histamina y las prostaglandinas E1 y E2, elaboradas por los leucocitos causan vasodilatación y aumento de la permeabilidad al crear pequeñas aberturas entre las células endoteliales, lo cual permite el escape de plasma y leucocitos que migran hacia los espacios intersticiales, facilitando la dilución de los contaminantes y generando una colección de fluidos que es conocido como edema. (Felzani, 2005).

La cicatrización está producida en tres fases, la primera inflamatoria, siguiendo con la fase proliferativa y, por último, con la fase de remodelado. En odontología se conocen dos tipos de cicatrización, por primera y segunda intención. La primera se logra con el uso de suturas, la segunda se basa en un cierre espontáneo de la herida. Debido a las complicaciones es que se busca solucionar de forma rápida a las necesidades del paciente, es por eso que surge la necesidad de realizar procedimientos que ayuden a acelerar el tratamiento de una forma natural ya que debido al excesivo uso de fármacos: antibióticos y analgésicos, se está causando gran resistencia antibacteriana, así mismo también ocasionando el daño a nivel gastrointestinal afectando así la salud del paciente, por ende se buscan nuevas alternativas que ayuden a acelerar el proceso de cicatrización y desinflamación en tratamientos quirúrgicos mediante el uso de la medicina tradicional, es utilizada ampliamente y desde tiempos ancestrales en nuestro país. El conocimiento sobre salud, enfermedad, prevención y tratamiento ha sido transmitido de una generación a otra; a través del tiempo. Este saber se basa exclusivamente en la experiencia y en las observaciones.

Una de las plantas, la lechuguilla (*Gamochaeta americana*) que es una planta curativa conocida desde hace décadas y por algunas investigaciones realizadas refieren que posee una excelente actividad cicatrizante de heridas y desinflamante, así mismo posee una gran actividad en infecciones, así mismo existen muchas otras plantas que fueron investigadas y que poseen actividades curativas similares a la planta de estudio. (Pinguil, 2017, pp. 60).

En tal sentido y promovidos por el impulso que hoy en día se da al empleo de recursos naturales en la terapia de diversas enfermedades nos motivamos a estudiar el efecto cicatrizante y desinflamante de la Lechuguilla (*Gamochaeta americana*), teniendo por objetivos:

- Evaluar el efecto antiinflamatorio y cicatrizante del extracto crudo de la Lechuguilla (*Gamochaeta americana*) como terapia post extracción dentaria en el cuy (*Cavia porcellus*).
- Aplicar el activo de la lechuguilla (*Gamochaeta americana*) en lechos quirúrgicos de la cavidad oral.
- Identificar tiempos de cicatrización de un lecho quirúrgico en la cavidad bucal con principio activo de Lechuguilla (*Gamochaeta americana*).

II. MATERIAL Y MÉTODOS

2.2. Nivel de investigación

El presente estudio fue de enfoque cuantitativo, nivel experimental- aplicativo debido a que se tuvo por objetivo principal evaluar el efecto antiinflamatorio y cicatrizante del extracto crudo de la Lechuguilla (*Gamochaeta americana*) como terapia post extracción dentaria en el cuy (*Cavia porcellus*).

2.3. Tipo de investigación

Según la intervención del investigador es experimental *in vivo*, según la planificación de la toma de datos prospectivo, según el número de ocasiones que se mide la variable longitudinal, según el número de variables analítico. (Supo, 2014,pp.2-21).

2.4. Población y muestra

- ✓ **Población:** Cuyes (*Cavia porcellus*) proporcionados por una granja de crianza de cuyes.
- ✓ **Muestra:** La muestra considerada para la investigación fue de 15 cuyes hembras de peso 250- 500g de 4 a 6 meses de edad, raza “Perú” (*Cavia porcellus*), todas ellas con alimentación estándar.

2.5. Criterios de inclusión

- Cuyes hembras.
- Cuyes de 250- 500g.
- Cuyes de 4 a 6 meses de nacidos.
- Cuyes en estado de salud óptima.
- Cuyes de una misma especie.
- Cuyes no gestantes.

2.6. Criterios de exclusión

- Cuyes machos.
- Cuyes de peso menor a 250 y mayor a 500g.
- Cuyes menores a 4 meses y mayores de 6 meses de nacidos.
- Cuyes clínicamente no sanos.
- Cuyes de especies diferentes.
- Cuyes gestantes.

2.7. Variables

- Variable independiente: extracto crudo de la lechuguilla (*Gamochaeta americana*).
- Variable dependiente: efecto antiinflamatorio y cicatrizante en la mucosa oral.

2.8. Técnica e instrumentos de recolección de datos

2.8.1. Técnica: observación macroscópica, dado que se evaluó la utilización del extracto crudo de la Lechuguilla (*Gamochaeta americana*) como terapia antiinflamatoria y cicatrizante en tratamientos quirúrgicos de la cavidad bucal de cuyes.

2.8.2. Instrumentos de medición

- **Fichas de recolección de datos:** las fichas de evaluación fueron elaboradas por la alumna y la ayuda de los asesores, en las cuales se consideró peso del animal, actividad antiinflamatoria, considerando una ficha en la cual se recolecto los datos mediante la observación de signos de edema o irritación, para la recolección de datos de cicatrización se utilizó una ficha en la que se registró por día la presencia de cierre de herida y proceso de reepitalización de la mucosa oral, también se hizo uso de una ficha de prueba de hipersensibilidad al extracto en el que se consideró hipersensibilidad inmediata, Prurito y presencia de foliculitis superficial.

2.8.3. Protocolo de experimentación:

A. Recolección botánica

La planta de lechuguilla (*Gamochaeta americana*) fue recolectada por la tarde del día lunes en el distrito de Santo Tomás, provincia de Luya, región Amazonas, para el transporte de la planta se utilizó bolsas de costalillo para su adecuada ventilación.

B. Preparación del extracto crudo de lechuguilla (*Gamochaeta americana*).

La elaboración del extracto crudo de lechuguilla (*Gamochaeta americana*) se llevó a cabo en el laboratorio de Bioquímica de la Facultad Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza bajo la ayuda y supervisión del Mg. Julio Mariano Chávez Milla.

Procedimiento y método de extracción del extracto

Se escogió la planta de Lechuguilla (*Gamochaeta americana*), teniendo en cuenta que las hojas estén verdes y en buen estado, dejando de lado aquellas que presentaban insectos, rupturas, manchas y material vegetal extraño.

Se pesaron 500 g de hojas de lechuguilla (*Gamochaeta americana*), se colocaron en un frasco de vidrio al que se añadió 1 litro de alcohol de 96°, cantidad suficiente hasta cubrir la muestra por sobre 2 cm de altura, se mezcló bien, el frasco fue tapado y macerado en un lugar oscuro por un mes, agitándose 15 minutos, 1 vez al día, transcurrido el tiempo de maceración, se filtró el macerado usando una bomba de vacío, con papel filtro luego se procedió a realizar la concentración del extracto con ayuda de un Rotavapor (KA^R RV 05 Basic).

C. Manejo de animales

Los cuyes de raza “Perú” (*Cavia porcellus*) fueron trabajadas en ambientes previamente alquilados, se estandarizó la muestra mediante alimentación balanceada durante un periodo de 15 días, al término del cual se tomó el peso de cada animal y su revisión del estado de salud de la muestra para su posterior protocolo quirúrgico.

Conformación de grupos

Aleatoriamente se seleccionaron 15 cuyes hembras de peso 250-500g de 4 a 6 meses de edad, raza “Perú” (*Cavia porcellus*), los cuales fueron divididos en 3 grupos:

- **Grupo 01:** sin aplicación del extracto crudo Lechuguilla (*Gamochaeta americana*).
- **Grupo 02:** con aplicación del extracto crudo de Lechuguilla al 0.25 g/0,5 mL (*Gamochaeta americana*).
- **Grupo 03:** con aplicación del extracto crudo de Lechuguilla 0.5 g/1.0 mL (*Gamochaeta americana*).

D. Protocolo quirúrgico:

- **Sedación:** los cuyes fueron pesados obteniendo un rango de 250- 500g cada uno, luego se administró el sedante Xilacina al 2%, utilizando 0.3 mL por peso, vía intramuscular, después se esperó 15 minutos para el respectivo efecto, con ayuda del co-asesor, para tener un mayor campo operatorio y evitar accidentes se procedió al acto quirúrgico.

- **Fase quirúrgica:** en primera instancia se procedió con la desinfección externa con Povidona yodada 10%, luego se procedió a la desinfección intra oral con clorhexidina al 2%, se anestesió con lidocaína al 2% infiltrativa sin vasoconstrictor, se procedió con la sindesmotomía con ayuda de un elevador recto mediano, procediendo a la luxación de la pieza y posteriormente a la avulsión con ayuda de un fórceps raigonero o bayoneta.

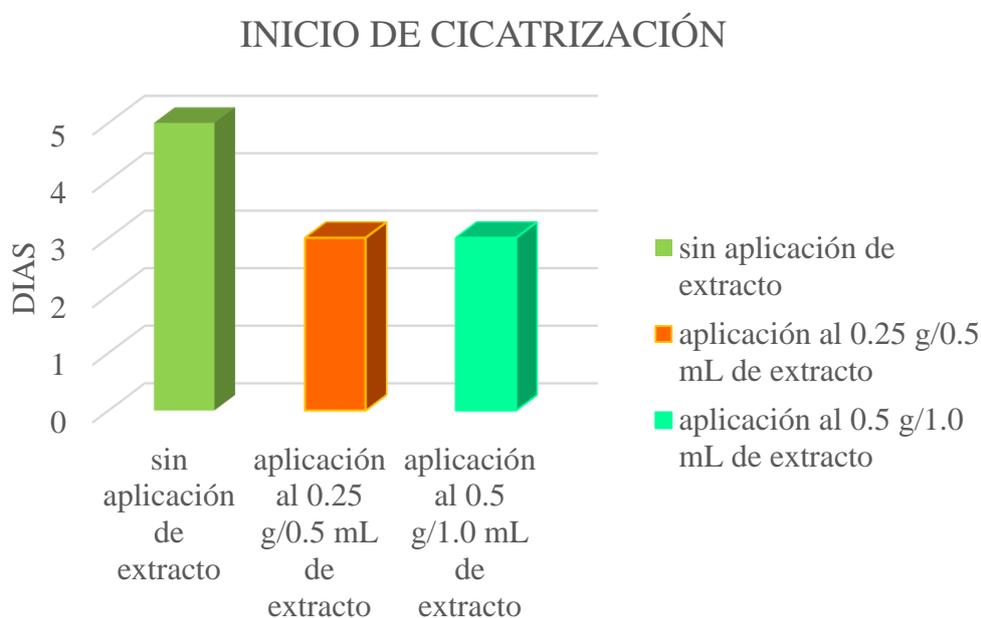
- **Aplicación del extracto crudo:** Para la aplicación del extracto crudo se utilizaron hisopos de mando estériles, aplicando hisopadas en el lugar de la extracción del diente, en el grupo 02 se aplicó a una concentración de 0.25 g/0.5 mL de extracto crudo de manera que cubriera toda la superficie de la herida, lo mismo fue para el grupo 03 al que se aplicó 0.5 g/1.0 mL de extracto crudo extracto.

2.9. Análisis de datos

Para el ordenamiento, interpretación y Análisis de datos fue procesada en Microsoft Excel 2016 y el software de SPSS (Versión 26) y para contrastar la Hipótesis se utilizó la estadística de la prueba de ANOVA y para comparar los datos recolectados mediante el método de Tuckey con un nivel de significancia de $p > 0.05$ (95% de confiabilidad y 5% de margen de error). Los resultados se presentaron en tablas y figuras de barras.

III. RESULTADOS

FIGURA 01: Inicio de cicatrización del lecho quirúrgico en relación a la aplicación del extracto *Gamochaeta americana*, Chachapoyas - 2019.

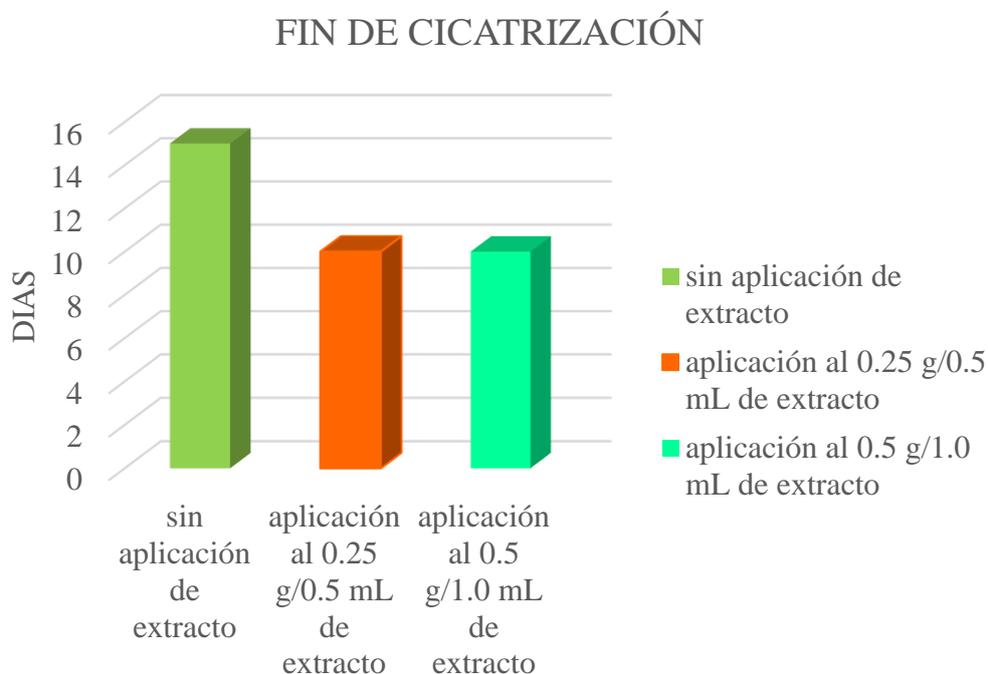


Fuente: ficha de recolección de datos

Interpretación: en la figura 01 se puede observar los inicios del proceso de cicatrización, el grupo control al que no se aplicó ninguna concentración del extracto de *Gamochaeta americana*, fue a los 5 días post extracción, mientras que al grupo experimental que se aplicó el extracto (*Gamochaeta americana*) a concentraciones de 0.25 g/0.5 mL y 0.5 g/1.0 mL, el proceso de cicatrización del lecho quirúrgico comenzó a partir de los 3 día post extracción dentaria.

Aplicado la prueba de Tukey, se encontró que hay diferencia significativa entre los grupos 02 y 03 de acuerdo a los días de inicio de cicatrización y con respecto al grupo control si se encontraron diferencias significativas ya que la cicatrización inicio a los cinco días post extracción dentaria.

FIGURA 02: Fin de cicatrización del lecho quirúrgico en relación de la aplicación del extracto de *Gamochaeta americana*, Chachapoyas 2019.



Fuente: ficha de recolección de datos

Interpretación: en la figura 02 se puede observar que el culmino del proceso de cicatrización del lecho quirúrgico, el grupo control al que no se aplicó el extracto *Gamochaeta americana* se dio a los 15 días post extracción, mientras que en los grupos experimentales que se aplicó el extracto crudo a concentraciones del 0.25 g/0.5 mL y 0.5 g/1.0 mL, se observa que finaliza a los diez días post extracción dentaria.

IV. DISCUSIÓN

El objetivo de la investigación es evaluar la utilización del extracto crudo de la Lechuguilla (*Gamochaeta americana*) como terapia desinflamante y cicatrizante en tratamientos quirúrgicos de la cavidad bucal de cuyes (*cavia porcellus*).

Al comparar nuestros resultados obtenidos con los estudios realizados por **Alcedo** en su trabajo de investigación titulado:” Efecto cicatrizante del extracto hidroalcohólico de las hojas de *Gamochaeta purpurea* “keto keto”, en ungüento aplicados en ratones *Mus musculus Balb c.* en el cual manifiesta que a mayor concentración de un ungüento a base de *Gamochaeta purpurea*, la cicatrización es más rápida del lecho quirúrgico, mientras que nuestros resultados muestran que la variabilidad en las concentración de 0.25 g/0.5 mL y 0.5 g/1.0 mL aplicadas de *Gamochaeta americana*, no muestran diferencias ya ambas concentraciones estudiados se obtuvieron los mismos resultados.

Ríos, M. & Rodríguez, J. En su trabajo de investigación titulado: Evaluación del efecto antiinflamatorio de un gel tópico a base de *Gamochaeta americana* (queto queto) en animales de experimentación. En la cual se evaluó el efecto antiinflamatorio de las partes aéreas de la *Gamochaeta americana* (Queto Queto) a través de un gel elaborado a base del extracto fluido de *Gamochaeta americana* (Queto Queto), a las concentraciones de 5 %, 10 % y 20 % en animales de experimentación. concluyendo que el gel a base de extracto de *Gamochaeta americana* (Queto Queto) al 20 % obtuvo un porcentaje de inhibición de la inflamación estadísticamente igual al gel a base de extracto de *Gamochaeta americana* (Queto Queto) al 10 %, resultados similares se obtuvieron en esta investigación demostrando que el efecto antiinflamatorio es similar en ambas concentraciones aplicados en el grupo de experimentación obteniendo así un menor tiempo de experimentación.

Así mismo al comparar nuestros resultados con los obtenidos por **Iglesias** en su trabajo de investigación titulado: Efecto del gel de *Matricaria recutita* sobre la cicatrización de heridas de mucosa palatina en conejos de la raza nueva Zelanda. En el que demostró que el efecto cicatrizante del gel de *Matricaria recutita* en herida de mucosa palatina realizada en conejos de la raza Nueva Zelanda. El gel

de manzanilla al 4% presentó mayor efecto cicatrizante, la cicatrización completa se dio al noveno día mientras que el gel de manzanilla al 2% se dio a los 19 días, mientras que en nuestro estudio la variación de concentración del extracto de *Gamochaeta americana* aplicado a los lechos quirúrgicos en *Cavia porcellus*, tanto al 0.25 g/mL como al 0.5 g/mL no se encontró diferencias significativas, ya que en ambos casos se evidenció las manifestaciones de cicatrización al tercer día de la exodoncia dental, además que en ambos casos se obtuvo una cicatrización de la lesión quirúrgica al décimo día.

Mientras que en el estudio realizado por **Quispe & Salazar** en su trabajo de investigación titulado: efecto cicatrizante de extracto etanólico de *Capsella bursa-pastoris* mediante heridas inducidas en mucosa oral de *Cavia porcellus*. En el cual obtiene como resultados que el tratamiento con extracto etanólico de bolsa de pastor (*Capsella bursa pastoris*) disminuye el tiempo en el proceso de cicatrización de la mucosa oral a los 7 días. En el cual diferimos ya que con el extracto de *Gamochaeta americana* se obtiene una cicatrización a los 10 días de tratamiento, y no presentando la lesión quirúrgica inflamación de consideración que retarde o impida el proceso de cicatrización.

V. CONCLUSIONES

- Se concluye que el extracto crudo de lechuguilla (*Gamochaeta americana*) si presenta las propiedades antiinflamatorias y cicatrizantes aplicadas en heridas post extracción dentarias en el cuy.
- La evaluación de la actividad cicatrizante de acuerdo a los días de aplicación nos muestra que es menor en los grupos que se aplicaron el extracto crudo de lechuguilla (*Gamochaeta americana*), que en el grupo control.
- El extracto crudo de lechuguilla (*Gamochaeta americana*) aplicado al 0.25 g/0.5 mL demostró tener la misma actividad antiinflamante y cicatrizante que el que fue aplicado al 0.5 g/1.0 mL.

VI. RECOMENDACIONES

- El material vegetal debe ser acondicionado de manera correcta para evitar la presencia de agentes contaminantes en el extracto de esta manera evitar inconvenientes en momento de la evaluación.
- Se sugiere seguir investigando sobre la planta lechuguilla (*Gamochaeta americana*), ya que puede presentar más propiedades farmacológicas para el tratamiento de enfermedades.
- Se debe profundizar más investigaciones sobre el efecto de la lechuguilla (*Gamochaeta americana*), mediante estudios histológicos de los tejidos en el proceso antiinflamatorio y cicatrizante.
- Realizar investigaciones sobre el uso de la lechuguilla (*Gamochaeta americana*) para la especialidad de periodoncia como colutorio dental.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcedo, C. (2018). *"Efecto cicatrizante del extracto hidroalcohólico de las hojas de Gamochaeta purpurea (L.) Cabrera "keto keto", en unguento aplicados en ratones Mus musculus Balb c"*. Lima.
- Felzani, R. (2005). Cicatrización de los tejidos con interés en cirugía bucal. *Acta odontologica venezolana ISSN:0001-6365*.
- Garden., T. M. (2018). Obtenido de : Disponible en: <http://www.tropicos.org/Name/2741289>.
- Iglesias, S. (2018). *efecto del gel de matricaria recutita sobre la cicatrización de heridas de mucosa palatina en conejos de la raza nueva zelanda*. Trujilli-Perú.
- Lazo, J. S. (2018). *"Evaluación de la actividad anti-inflamatoria y citotóxica in vitro del extracto hidroalcoholico de Gnaphalium americanum Mill"*. Riobamba- Ecuador.
- Morales, T. C. (2018). *Efectividad cicatrizante del gel de propoleo y gel del aloe vera sobre heridas post exodoncia simple en rattus rattu*. Trujillo-Perú.
- Pinguil, S. (2017). *Elaboracion de material didactico innovador para la unidad educativa intercultural bilinguequilloac, basado en un catalogo de usos ancestrales de plantas mediciales, para el rescate y revaloración de la cultura cañari*. Cuenca- Ecuador.
- Pinto, C. &. (2011). *"Efecto cicatrizante de un gel topico a base de cketo(Gamochaeta americana) en animales de experimentación"*. Arequipa.
- Quispe, L. (2018). *Efecto cicatrizante de extracto etanolico de capsella bursa-pastoris mediante heridas inducidas en mucosa oral de cavia porcellus*. Puno- Perú.
- Rodriguez, R. &. (2013). *"Evaluación del efecto antiinflamatorio de un gel tópico a base de gamochaeta americana (queto queto) en animales de experimentación"*. Arequipa.

Romero Ruiz, M., Herrero, M., Torres, D., & Gutierrez, P. (2006). Protocolo de control del dolor y la inflamación postquirúrgica. Una aproximación racional. *RCOE*, 205.

Supo, J. (2014). *Metodología de la investigación científica para las ciencias de la salud*. Arequipa. Perú: Bio estadística EIRL.

ANEXOS

ANEXO 01: Ficha de Registro de dosis y frecuencia de aplicación de extracto crudo de lechuguilla (*Gamochaeta americana*)

Registro de dosis y frecuencia de aplicación de extracto crudo de lechuguilla (<i>Gamochaeta americana</i>)								
GRUPOS		1er Día	2do Día	3er Día	4to Día	5to Día	6to Día	7mo Día
Con extracto <i>Gamochaeta americana</i> al 0.25 g/0.5 mL	1							
	2							
	3							
	4							
	5							
Con extracto de <i>Gamochaeta americana</i> 0.5 g/1.0 mL	1							
	2							
	3							
	4							
	5							

NOMBRE DE EVALUADOR:

ANEXO 02: Ficha de registro de inflamación.

Registro de inflamación POST EXTRACCIÓN			
GRUPOS	Con extracto <i>Gamochaeta americana</i> al 0.25 g/0.5 mL	Con extracto de <i>Gamochaeta americana</i> al 0.5 g/1.0 mL	Sin extracto de <i>Gamochaeta americana</i>
INFLAMACIÓN			
SIN INFLAMACIÓN			

NOMBRE DE EVALUADOR:

ANEXO 03: Ficha de registro de cicatrización.

Fecha:	Registro de cicatrización según concentración / día.										
Tiempo de cicatrización	1er día	2do día	3er día	4to día	5to día	6to día	7mo día	8vo día	9no día	10mo día21 Días
	Obser	Obse	Obse	Obser	Obser	Obser	Obser	Obser	Obser	Observ	Observ
Sin extracto de <i>Gamochaeta americana</i>											
Con extracto <i>Gamochaeta americana</i> al 0.25 g/0.5 mL											
Con extracto de <i>Gamochaeta americana</i> al 0.5 g/1.0 mL											

LEYENDA

(-) No hay cierre de la herida abierta.

(+): Presencia de un proceso de reepitelización de la

NOMBRE DE EVALUADOR:

ANEXO 04: Planta y denominación taxonómica.



Foto. Imagen propia

Clase: Equisetopsida C. Agardh

Subclase: Magnoliidae Novák ex Takht.

Superorden: Asteranae Takht.

Orden: Asterales

Familia: Asteraceae Bercht. & J. Presl

Género: Gnaphalium L.

Especie: Gnaphalium americanum Mill

(Garden., 2018)

Anexo 05: Constancia de salubridad.

“AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN E IMPUNIDAD”

CONSTANCIA

Yo Limber Yoplac Ocampo Técnico Agropecuario hago constar mediante este documento que la muestra considerada para la ejecución del proyecto de tesis titulado “EXTRACTO CRUDO DE LECHUGUILLA (*Gamochaeta americana*) PARA SU USO EN ODONTOLOGIA”, que consta de 15 cuyes hembras, de peso 250- 500g, de 4 a 6 meses de edad, raza “Perú” especie (*Cavia porcellus*), se encuentran en buenas condiciones sanitarias, libres de enfermedades infectocontagiosas y no se encuentran en estado de gestación.

Se emite la presente constancia a solicitud del interesado.



Limber Yoplac Ocampo
Técnico Agropecuario

Chachapoyas, diciembre del 2019

Anexo 06: Fotografías.

Modelo experimental biológico
(*Cavia porcellus*)



Recolección de la lechuguilla
(*Gamochaeta americana*)



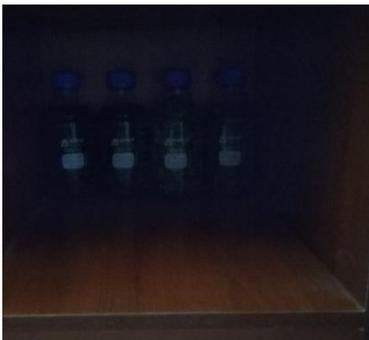
Selección de la lechuguilla
(*Gamochaeta americana*)



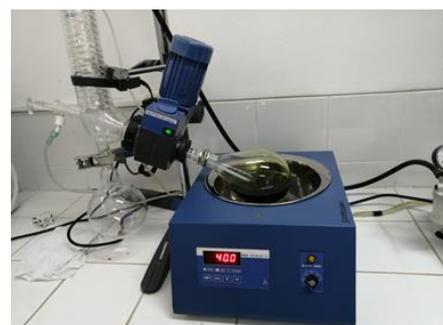
Preparación del macerado



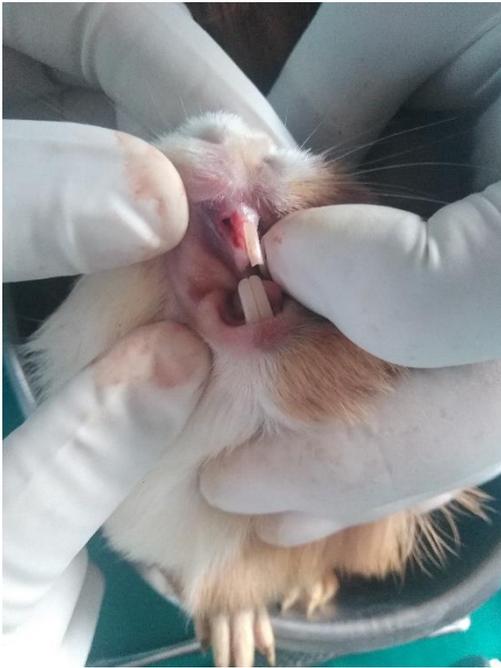
Macerado por 30 días



Concentración del extracto



Herida post exodoncia



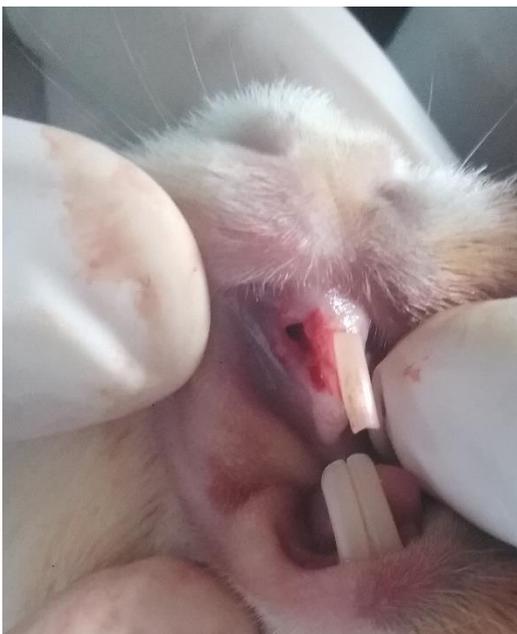
Aplicación de extracto crudo
(*Gamochaeta americana*)



ANEXO 07: Control fotográfico post extracción.

Control sin aplicación del extracto crudo

Control día 1



Control día 3



Control día 6



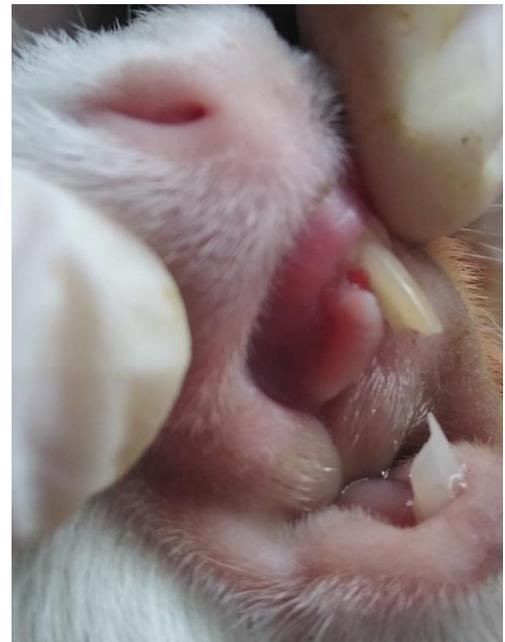
Control día 9



Control día 14

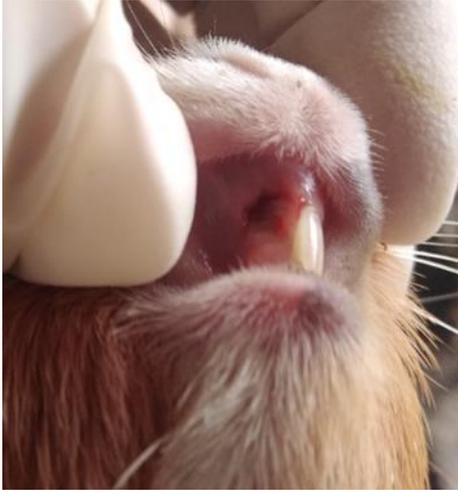


Control día 21



Control con aplicación del extracto crudo al 0.25 g/0.5mL.

Control día 1



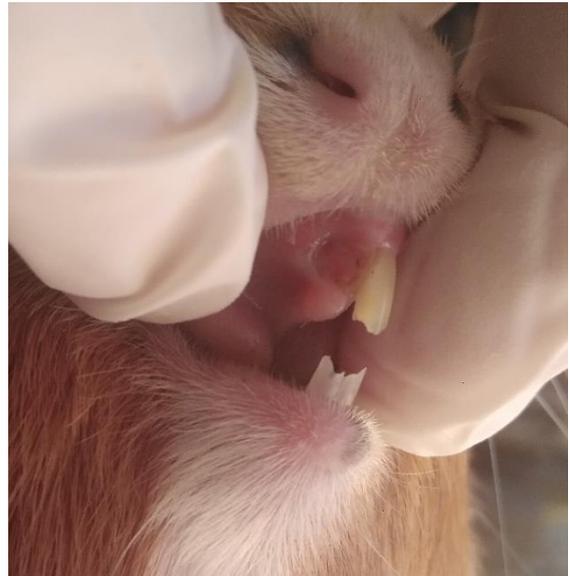
Control día 3



Control día 6



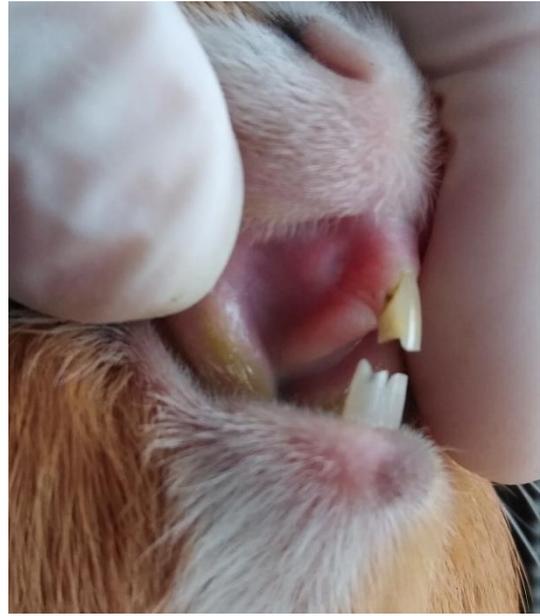
Control día 9



Control día 14



Control día 21



Control con aplicación del extracto crudo al 0.5 g/1.0 mL.

Control día 1



Control día 3



Control día 6



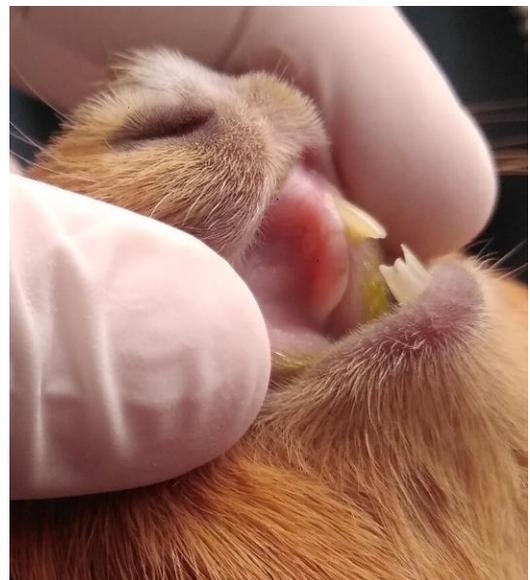
Control día 9



Control día 14



Control día 21



ANEXO 08: Tablas de tiempos de cicatrización.

Tabla 01: Inicio de cicatrización del lecho quirúrgico en relación a la aplicación del extracto de *Gamochaeta americana*, Chachapoyas - 2019.

INICIO DE CICATRIZACIÓN	DÍAS
sin aplicación de extracto	5
aplicación al 0.25 g/0.5 mL de extracto	3
aplicación al 0.5 g/1.0 mL de extracto	3

Fuente: *elaboración propia*

Tabla 02: Fin de cicatrización del lecho quirúrgico en relación de la aplicación del extracto de *Gamochaeta americana*, Chachapoyas 2019.

FIN DE CICATRIZACIÓN	DÍAS
sin aplicación de extracto	15
aplicación al 0.25 g/0.5 mL de extracto	10
aplicación al 0.5 g/1.0 mL de extracto	10

Fuente: *elaboración propia*