

UNIVERSIDAD NACIONAL “HERMILIO VALDIZÁN”
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA
CARRERA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA



EFFECTO DE UNA CREMA A BASE DE ORÉGANO
***(Origanum Vulgare)* EN LA CICATRIZACIÓN DE LAS**
LESIONES DERMICAS INDUCIDAS EN CUYES (*cavia*
***porcellus*) HUANUCO - 2021**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE
MÉDICO VETERINARIO

TESISTA:

BACH, LOLINDA PINEDA ESPINOZA

ASESOR:

Dr. WILDER MARTEL TOLENTINO

HUANUCO – PERU

2021

DEDICATORIA

Esta tesis va dedicada primeramente a Dios por la vida seguidamente dedico a mis padres quienes me han apoyado a lo largo de mi vida profesieconal ecomicamente y moralmente a mis 5 hermanos por guiarme por aconsejarme y estar siempre conmigo

también le dedico a mi esposo e hijas por ser el motivo y la razón de nunca rendirme en mi vida profesional para alcanzar mis anhelos.

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento esta dedicado para Dios a mi hermosa familia a mi esposo e hijas a mis docentes de la facultad medicina veterinaria especialmente a mi asesor por la ayuda brindada a mi amiga que me animo a seguir con esta investigación por el apoyo por estar siempre conmigo en esta etapa.

EFFECTO DE UNA CREMA A BASE DE ORÉGANO (*Origanum Vulgare*) EN LA CICATRIZACIÓN DE LAS LESIONES DERMICAS INDUCIDAS EN CUYES (*cavia porcellus*) HUANUCO – 2021

RESUMEN

En el presente trabajo de investigación tuvo como Objetivo determinar el efecto de una crema a base de Orégano (*origanum vulgare*), en la cicatrización de las lesiones dérmicas inducidas en cuyes (*cavia porcellus*) Huanuco -2021. Metodología: pertenece a un estudio experimental, se selecciono la muestra que estuvo conformado por 30 cuyes del centro de producción de cuyes de la familia Reyes, del centro poblado de cullcuy, durante el período de agosto. Se dividió a los animales en 3 grupos de 10 cuyes cada uno, un grupo control Positivo y dos grupos experimentales. Los datos se obtuvieron mediante una guía de observación. Resultados: en los resultados se observa que el tiempo de cicatrización completa fue de $(8,7 \pm 2,83$ días) con el tratamiento de crema a base de (*origanum vulgare*) al 10% cada 24 horas. Mientras que el tiempo de cicatrización completa fue de $(9,9 \pm 3,07$ días) con el tratamiento de la crema a base de Orégano (*origanum vulgare*) al 20% cada 24 horas, para el grupo control positivo; la crema hipoglos tuvo un tiempo de cicatrización de $9,3 \pm 2,83$ días cada 24 horas. Se concluye que la crema a base de Oregano (*origanum vulgare*) al 10 % *tiene* efecto cicatrizante en las lesiones dérmicas en cuyes lo cual redujo el tiempo de cicatrización, a diferencia de la crema a base de Oregano (*origanum vulgare*) al 20% y la crema hipoglos que demoro en reducir el tiempo de cicatrización de las lesiones dérmicas inducidas.

Palabras claves: Oregano, Cicatrizacion, lesiones dermicas

**EFFECT OF AN OREGANO-BASED CREAM (*Origanum Vulgare*)
ON THE HEALING OF INDUCED DERMAL LESIONS IN GUINEA
(*Cavia porcellus*) HUANUCO - 2021**

ABSTRACT

In the present research work, the objective was to determine the effect of a cream based on Oregano (*origanum vulgare*), in the healing of the skin lesions induced in guinea pigs (*cavia porcellus*) Huanuco -2021. Methodology: it belongs to an experimental study, the sample was selected that consisted of 30 guinea pigs from the guinea pig production center of the Reyes family, from the town of Cullcuy, during the period of August. The animals were divided into 3 groups of 10 guinea pigs each, a Positive control group and two experimental groups. The data were obtained using an observation guide. Results: the results show that the complete healing time was (8.7 ± 2.83 days) with the cream treatment based on 10% (*origanum vulgare*) every 24 hours. While the complete healing time was (9.9 ± 3.07 days) with the treatment of the cream based on Oregano (*origanum vulgare*) at 20% every 24 hours, for the positive control group; the hypoglos cream had a healing time of 9.3 ± 2.83 days every 24 hours. It is concluded that the cream based on Oregano (*origanum vulgare*) at 10% has a healing effect on dermal lesions in guinea pigs, which reduced the healing time, unlike the cream based on Oregano (*origanum vulgare*) at 20% and the hypoglos cream that took time to reduce the healing time of the induced dermal lesions.

Key words: Oregano, Healing, dermal lesions

INDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
RESUMEN	iv
ABSTRACT	v
INDICE	vi
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE GRAFICOS	x
ÍNDICE DE FOTOGRAFIAS	xi
INTRODUCCION	12
CAPITULO I PROBLEMA DE INVESTIGACION	15
1.1 Fundamentación del problema de investigación	15
1.2 Formulación del problema de investigación generales y específicos	20
1.3 formulación de objetivos generales y específicos	21
1.4 Justificación	22
1.5 Limitaciones	24
1.6 formulación de hipótesis generales y específicos	25
1.7 Variables	26
1.8 Definición teórica y operacionalización de variables	27
CAPITULO II MARCO TEÓRICO	28
2.1 Revisión de estudios realizados	28
3.1.1 Antecedentes internacionales	28
3.1.2 Antecedentes nacionales	32
3.1.3 Antecedentes regional	38
2.2 Bases Teóricas	39
2.2.1 Orégano (<i>O. vulgare</i>)	39
2.2.2 Origen y distribución geográfica	40
2.2.3 Clasificación taxonómica	41

2.2.4 Sinonimia Científica	41
2.2.5 Sinonimia Vulgar	41
2.2.6 Descripción fitoquímica	42
2.2.7 Composición química	42
2.2.8 Usos y propiedades farmacológicas	43
2.2.9 Principios activos y sus propiedades	44
2.2.10 Técnicas de secado de las hierbas medicinales u aromáticas	44
2.2.11 Elaboración de cremas	45
2.2.12 Piel	46
2.2.12.1 Partes	46
2.2.12.2 epidermis	46
2.2.12.3 dermis	47
2.2.12.4 Hipodermis	47
2.2.13 Heridas	48
2.2.14 Cicatrización	48
2.2.15 Proceso de la cicatrización	49
2.2.16 Fases de la cicatrización	49
2.2.16.1 Hemostasia e inflamación.....	49
2.2.16.2 Proliferación	52
2.2.16.3 Maduración y remodelación	54
2.2.17 Crema Hipoglos	57
2.3 Bases Conceptuales	60

CAPITULO III METODOLOGIA

3.1. Ámbito	61
3.2 Población	61
3.3. Muestra	62
3.4. Nivel y tipo de estudio	63
3.5. Diseño de investigación	64

3.6. Métodos, técnicas e instrumentos	65
3.6.1 Técnicas	65
3.6.2 Instrumentos	65
3.7. Validación y confiabilidad del instrumento.....	65
3.8. Procedimiento	65
3.9 Tabulación y análisis de datos	68
3.10. Consideraciones éticas	69
CAPITULO IV RESULTADOS.....	70
CAPITULO V DISCUSION	82
CONCLUSIONES	84
RECOMENDACIONES O SUGERENCIAS	85
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	86
ANEXOS.....	93
1 Matriz de consistencia	94
2 Guía de observación.....	96
3 Validación de instrumentos.....	99
4 Estudio histopatológico de muestras de piel.....	100
5 Panel fotográfico (procedimiento preparación de la pomada de tomillo, procedimiento quirúrgico de la inducción de las heridas, comparación de las heridas con tratamientos)	106 -113

INDICE DE TABLAS

Pág.

Tabla 01. Efecto del Orégano (<i>Origanum vulgare</i>) al 10% en la cicatrización (tipo de tejido) de lesiones dérmicas inducidas en cuyes.	70
Tabla 02. Efecto del Orégano (<i>Origanum vulgare</i>) al 20% en la cicatrización (tipo de tejido) de lesiones dérmicas inducidas en cuyes.	72
Tabla 03. Efecto de la crema Hipoglos en la cicatrización (tipo de tejido) de heridas cutáneas inducidas en cuyes.	74
Tabla 04. Efecto del Orégano (<i>Origanum vulgare</i>) al 10% en la cicatrización (presencia de exudado) de lesiones dérmicas inducidas en cuyes.	76
Tabla 05. Efecto del Orégano (<i>Origanum vulgare</i>) al 20% en la cicatrización (presencia de exudado) de lesiones dérmicas inducidas en cuyes.	78
Tabla 06. Efecto de la crema Hipoglos en la cicatrización (presencia de exudado) de lesiones dérmicas inducidas en cuyes.....	79
Tabla 07. Efecto de los agentes de estudio en la cicatrización (tipo de tejido) de lesiones dérmicas inducidas en cuyes.	80
Tabla 08. Efecto de los agentes de estudio en la cicatrización (presencia de exudado) de lesiones dérmicas inducidas en cuyes.....	81

INDICE DE GRAFICOS

Pág.

Grafico 01. Efecto del Orégano (<i>Origanum vulgare</i>) al 10% en la cicatrización (tipo de tejido) de lesiones dérmicas inducidas en cuyes.	70
Grafico 02. Efecto del Orégano (<i>Origanum vulgare</i>) al 20% en la cicatrización (tipo de tejido) de lesiones dérmicas inducidas en cuyes.	72
Grafico 03. Efecto de la crema Hipoglos en la cicatrización (tipo de tejido) de heridas cutáneas inducidas en cuyes.	74
Grafico 04. Efecto del Orégano (<i>Origanum vulgare</i>) al 10% en la cicatrización (presencia de exudado) de lesiones dérmicas inducidas en cuyes.	76
Grafico 05. Efecto del Orégano (<i>Origanum vulgare</i>) al 20% en la cicatrización (presencia de exudado) de lesiones dérmicas inducidas en cuyes.	78
Grafico 06. Efecto de la crema Hipoglos en la cicatrización (presencia de exudado) de lesiones dérmicas inducidas en cuyes.....	79

INDICE DE FOTOGRAFIAS

Pág.

Fotografía 01. Materiales para la elaboración de la crema a base de orégano	106
Fotografía 02. Lavado con abundante agua	106
Fotografía 03. Pesaje de las hojas de orégano.	107
Fotografía 04. Preparación del macerado de orégano.	107
Fotografía 05. tamizaje del macerado.	107
Fotografía 06. A baño maría mezclar la vaselina para obtener crema de orégano al 10% y 20%.....	108
Fotografía 07. Finalmente obtenemos la crema a base de orégano.....	108
Fotografía 08. Limpieza y desinfección del galpón	109
Fotografía 09. Selección y pesaje de los cuyes.....	109
Fotografía 10. Incisión de la herida de 1mm de profundidad y 1mm de largo, a nivel del lomo del cuy.....	110
Fotografía 11. Lesión dérmica inducida.....	110
Fotografía 12. Aplicación de la crema a base de orégano en las lesiones dérmicas inducidas.....	110

INTRODUCCION

(Rudolph et al;1992) nos menciona que la etapa de cicatrización de heridas comprende diferentes eventos que permiten la reparación del tejido dañado de forma parcial o completa. Este evento de compleja cascada de sucesos comienza desde el momento de la lesión y continúa por períodos de tiempo variables según la gravedad de la herida. El proceso puede clasificarse ampliamente en tres etapas; fase inflamatoria (que consiste en el establecimiento de la homeostasis y la inflamación); fase proliferativa (que consiste en granulación, contracción y epitelización) y finalmente la fase de remodelación y maduración que determina la fuerza y la apariencia del tejido cicatrizado.

La fitoterapia es una técnica que se aplica al uso medicinal de las plantas. A principio de este siglo. En la actualidad, mencionan que la industria farmacéutica con las nuevas producciones de medicamentos es a base de plantas medicinales con principios activos con ciertos beneficios utilizados en determinadas enfermedades. **(Mehdizadeh y Moghaddam, 2018)**

La actividad biológica de una planta depende en primer lugar del principio o principios activos mayoritarios que contiene, pero estos suelen estar acompañados de otros principios que potencian o modulan la acción de los primeros: la proporción en la que se encuentran unos de otros es muy variables. **(Mehdizadeh y Moghaddam, 2018)**

En el presente texto menciona que en el Perú se cultiva dos a tres especies de orégano: el “Zambito” que generalmente se comercializa con planta fresca. El “Nigra” que producen habitualmente para exportar. Ambas especies son la mezcla de subespecies de Orégano vulgaris y Orégano virens. El uso de la medicina alternativa es aplicado con las hojas y flores ya que contienen principios activos con propiedades antiespasmódicas, diuréticas, expectorantes, antioxidantes, antisépticas y cicatrizantes. Dentro de los principios esenciales que tiene el orégano son metabolitos secundarios, que se encuentran en las hojas y en el tallo son la “resina y el tanino” eso explica el ligero sabor amargo. **(Guarín et al; 2013)**

El uso del orégano Tópicamente la decocción se aplica para la cicatrización de heridas, llagas e inflamaciones de la garganta; en baños se usa para fortalecer niños y niñas en estado de debilidad, combatir la gripe y para aliviar el prurito y sarna; en cataplasma para madurar absceso, calmar neuralgia y aliviar induraciones, cáncer y tumores; infracciones y baños se usan como calmantes. **(Guarín et al; 2013)**

Por eso se realizó la investigación con el fin de brindar a la población una opción para el manejo del tratamiento. De esta manera el estudio comprende de cinco capítulos. En el primer capítulo está comprendido de el problema, formulación del problema, los objetivos, las hipótesis, las variables y la importancia de la investigación. En el capítulo dos, se establece el marco teórico, el cual incluye los antecedentes de la investigación, las bases teóricas del estudio, las definiciones conceptuales. En el capítulo tres, se establece la metodología de la investigación, que comprende el nivel de investigación, tipo, diseño, población, muestra, técnicas de recolección de datos, procesamiento de datos. Por otro lado, en el capítulo cuatro, lo conforma los resultados de la investigación.

Así mismo en el capítulo cinco, constituye la discusión de los resultados. Posteriormente están incluidos las conclusiones y recomendaciones, las referencias bibliográficas y los anexos.

.

I. PROBLEMA DE INVESTIGACION

1.1 Fundamentación del problema

Las plantas son una alternativa actual para buscar nuevos agentes terapéuticos. La medicina alternativa es la ciencia moderna que viene estudiando los efectos terapéuticos de las plantas, con diversas propiedades, dando a conocer los principios activos responsables de tratar y prevenir enfermedades. **(Pingret et al; 2014)**

Donde se afirma que “en el Perú últimamente se han realizado diversos estudios en diferentes plantas medicinales, comprobándose las propiedades de sus componentes como: antibacterianas, antihemorrágicas, analgésicas, antiinflamatorias, cicatrizantes etc”. **(Huarino, 2011)**

En el presente texto menciona que “en el Perú, el uso de plantas curativas es una práctica constante en zonas de escasos recursos o lejos de la ciudad, esta situación ha generado que las plantas medicinales sean incluidas en la terapéutica de diversas enfermedades. **(Arévalo,1994)**

Los productos fitoterapéuticos suelen tener márgenes de seguridad amplios y casi no presentan efectos adversos en comparación con los fármacos sintéticos, son usados con frecuencia contra patologías menores o prácticas profilácticas. La mayoría de las plantas usadas por la industria farmacéutica provienen de países en desarrollo.

El Perú es un país mega diverso con mayor número de especies de plantas por unidad de área en América del Sur. Muchas de estas plantas cuentan con propiedades medicinales, siendo usadas principalmente por los pueblos del sector rural. **(Correa, 2013)**

El frecuente uso popular de las plantas medicinales por la población de escasos recursos, hace de gran valor todas las investigaciones que tengan como propósito determinar si efectivamente la planta tiene el efecto que se les atribuye. **(Correa, 2013)**

La fitoterapia es una técnica que se aplica al uso medicinal de las plantas. A principio de este siglo. En la actualidad, mencionan que la industria farmacéutica con las nuevas producciones de medicamentos es a base de plantas medicinales con principios activos con ciertos beneficios utilizados en determinadas enfermedades. **(Mehdizadeh y Moghaddam, 2018)**

La actividad biológica de una planta depende en primer lugar del principio o principios activos mayoritarios que contiene, pero estos suelen estar acompañados de otros principios que potencian o modulan la acción de los primeros: la proporción en la que se encuentran unos de otros es muy variables. **(Mehdizadeh y Moghaddam, 2018)**

El cuy es un roedor originario de Sudamérica, Perú, Colombia y Venezuela, que ha sido domesticado por diferentes países como mascota durante más de 500 años. Fue traído a Europa por los conquistadores donde su educación fue mejorada y de allí regresó a América. **(Chauca,1997)**

El cuy (*Cavia porcellus*), es una especie originaria de los andes cuya crianza se ha mantenido en el tiempo para proveer carne destinada al autoconsumo. Posee características productivas como la precocidad, prolificidad, ciclo reproductivo corto, rápido crecimiento y poco espacio utilizado en la crianza que han determinado que se considere su crianza como una actividad productiva. **(Chauca,1997).**

La distribución de los cobayos es amplia, ya que se encuentra en el Perú y Ecuador casi en su totalidad, mientras que en Colombia, Bolivia y Venezuela ha introducido esta especie a regiones donde tradicionalmente no se criaban, su crianza ha sido positiva por su capacidad de adaptación a diversas condiciones climáticas externas. Los cobayos pueden encontrarse desde la zona costera hasta altitudes 4,500 m.s.n.m. **(Chauca,1997)**

En la producción de los cuyes machos en su etapa reproductiva, existe comportamientos de agresividad entre ellos, debido a que son territoriales esto ocasiona lesiones y afectan en sus parámetros productivos. Las lesiones ocasionadas de acuerdo a su magnitud se retardan en la reparación, mermandoasi afectando el ritmo de producción y ganancia de peso.

Las condiciones higiénicas inadecuadas de la explotación de cuyes, es un factor de mayor incidencia de parásitos internos y externos. Estos pueden invadir y afectar a expensas de los tejidos del animal, produciendo disminución en las ganancias de peso y susceptibilidad a otras enfermedades por el estrés. **(Ortega et al; 2011)**

Según **(Ortega et al; 2011)** Además, en la explotación tradicional los cuyes viven con otras especies domesticas (aves, cerdos, perros, ovejas, gatos, conejos) sobre población, el cual es una influyente en la afectación de la coprofagia, como un mecanismo de compensación biológica, lo convierten en una especie fácilmente vulnerable a infecciones parasitarias.

Los parásitos que afectan con mayor frecuencia a los cuyes son los ácaros, las pulgas y los piojos. Todos ellos pican al animal y son una posible vía de transmisión de enfermedades infecciosas. Provocan un picor intenso, el animal se rasca continuamente y pierde peso. El picor puede ser tan irritante que el cuy puede acabar haciéndose alguna herida en la piel. **(Tejiram, et al; 2016)**

Las heridas son lesiones incluidas por cortaduras, arañazos y picaduras que se manifiesta por ruptura o lesión de la piel. Suelen ocurrir como resultado de un accidente, también se considera las incisiones quirúrgicas, las suturas y los puntos que causan heridas. Cuando se produce una lesión sobre la piel, se inician una serie de mecanismos con la finalidad de, en primer lugar, contener el daño, y, en segundo lugar, restaurar la funcionalidad tisular.

Según **(Bonifaz, 2009)** en su estudio mencionan que las enfermedades micóticas representan el 87.5% que se presentan en la crianza de cuyes el cual se considera uno de los problemas sanitarios más frecuentes.

Por diversos factores, como el comportamiento las peleas que ocurren entre cuyes machos y hembras, debido al insuficiente espacio de las jaulas, o ya sea por otros factores; la piel sufre daño, generándose herida y deteriorando la calidad de la carcasa de los mismos. **(Bonifaz, 2009)**

Una herida puede definirse como la pérdida o ruptura de la continuidad celular o anatómica o funcional del tejido vivo. La cicatrización de heridas es el proceso de regeneración del tejido dérmico y epidérmico. **(Bonifaz, 2009)**

El proceso de cicatrización de heridas comprende diferentes sucesos que permiten la reparación del tejido dañado de forma parcial o completa. Esta compleja cascada de sucesos comienza desde el momento de la lesión y continúa por períodos de tiempo variables según la gravedad de la herida. El proceso puede clasificarse ampliamente en tres etapas; fase inflamatoria (que consiste en el establecimiento de la homeostasis y la inflamación); fase proliferativa (que consiste en granulación, contracción y epitelización) y finalmente la fase de remodelación y maduración que determina la fuerza y la apariencia del tejido cicatrizado. **(Rudolph et al;1992)**

En el presente texto menciona que en el Perú se cultiva dos a tres especies de orégano: el “Zambito” que generalmente se comercializa con planta fresca. El “Nigra” que producen habitualmente para exportar. Las dos especies son un híbrido mejorado de "Origanum majorana" y una mezcla de las subespecies Oregano vulgaris y Oregano virens. En cambio, se utilizan hojas y flores porque contienen ingredientes activos con efectos antiespasmódicos, diuréticos, expectorantes, antioxidantes, antisépticos y cicatrizantes. Entre los principios esenciales del orégano se encuentran los metabolitos secundarios, que se encuentran en las hojas y en el tallo como la "resina y taninos" que explican el leve amargo. **(Guarín et al; 2013)**

Dentro de los principios esenciales que tiene el orégano son metabolitos secundarios, especialmente en las hojas y en el tallo son la “resina y el tanino” eso explica el ligero sabor amargo. **(Guarín et al; 2013)**

El uso del orégano Tópicamente la decocción se aplica para la cicatrización de heridas, llagas e inflamaciones de la garganta; en baños se usa para fortalecer niños y niñas en estado de debilidad, combatir la gripe y para aliviar el prurito y sarna; en cataplasma para madurar absceso, calmar neuralgia y aliviar induraciones, cáncer y tumores; infracciones y baños se usan como calmantes. **(Guarín et al; 2013)**

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Cuál es el efecto de una crema a base de orégano (*Origanum vulgare*) en la cicatrización de las lesiones dérmicas inducidas en cuyes (*cavia porcellus*) Huánuco - 2021?

1.2.2 Problema específicos

¿Cuál es el efecto de una crema a base de orégano (*Origanum vulgare*) en la cicatrización de las lesiones dérmicas inducidas en cuyes (*cavia porcellus*) a una concentración del 10% cada 24 horas?

¿Cuál es el efecto de una crema a base de orégano (*Origanum vulgare*) en la cicatrización de las lesiones dérmicas inducidas en cuyes (*cavia porcellus*) a una concentración del 20% cada 24 horas?

¿Cuál es el efecto de una crema hipoglos en la cicatrización de las lesiones dérmicas inducidas en cuyes (*cavia porcellus*) cada 24 horas?

1.3 Objetivo general

Determinar el efecto de una crema a base de orégano (*Origanum vulgare*) en la cicatrización de las lesiones dérmicas inducidas en cuyes (*cavia porcellus*), Huánuco- 2021.

1.3.1 Objetivos específicos

- Evaluar el efecto de una crema a base de orégano (*Origanum vulgare*) en la cicatrización de las lesiones dérmicas inducidas en cuyes (*cavia porcellus*) a una concentración del 10% cada 24 horas.
- Evaluar el efecto de una crema a base de orégano (*Origanum vulgare*) en la cicatrización de las lesiones dérmicas inducidas en cuyes (*cavia porcellus*) a una concentración del 20% cada 24 horas.
- Evaluar el efecto de una crema hipoglos en la cicatrización de las lesiones dérmicas inducidas en cuyes (*cavia porcellus*) cada 24 horas.

1.4 Justificación

1.4.1 Justificación Teórica

El estudio que se va realizar es de interés, ya que en el Perú existen un gran número de plantas con potenciales actividades terapéuticas que necesitan ser estudiadas, para que contribuyan al develamiento de nuevas alternativas de medicamentos, porque nuestro sistema de distribución de fármacos es aun deficiente. **(Liambrich, 1994)**

Desde el punto de vista farmacológico, se podrá reconocer el efecto cicatrizante de una crema a base de orégano (*Origanum vulgare*) y la eficacia de la misma al ser comparado con un grupo control. En la que dentro de estas plantas medicinales podemos encontrar al orégano (*Origanum vulgare*) que es un producto natural de la Amazonia, sierra peruana que dadas a sus propiedades cicatrizantes lo convierten en una planta muy útil para la población. **(Liambrich, 1994)**

1.4.2 Justificación Practica

Se justifica de nivel práctico debido a que los modelos experimentales permiten dar un mejor enfoque de la relación causa efecto, permitiendo originar resultados en tiempo real, así misma la consistencia en los resultados, ya que muchos de ellos nos facilitan las conclusiones finales, además los modelos en el laboratorio y en campo, son la mejor prueba de un trabajo ordenado y sistematizado.

En la producción de cuyes fomentar el uso de la medicina alternativa a base de plantas medicinales con la finalidad de contribuir a tener una mejor calidad de tratamiento complementario. disminuyendo los efectos secundarios y de ser una alternativa factible y viable.

1.4.3 Justificación social

A través de este estudio se pretende conocer y verificar las propiedades antibióticas y curativas de las hojas de orégano, por lo que puede existir otra fuente de terapia como tratamiento adicional.

Al mismo tiempo con este trabajo de investigación se proyecta incentivar realizar medicamentos a base de orégano (*Oreganum vulgare*) que tiene efectos secundarios mínimos con la finalidad de contribuir y ser una opción flexible en comparación con otros fármacos convencionales.

Se busca impulsar nuevos estudios, que puedan implicar el uso de la medicina alternativa como la fitoterapia, para contribuir a la disminución de las altas tasas de muerte por enfermedades sistémicas en mucosa, piel y tejidos provocadas por el mal manejo de los animales domésticos.

El uso de plantas medicinales, es habitual en el Perú. Debido a la gran diversidad con la que contamos teniendo en cuenta que nuestro país tiene climas variados en donde se desarrollan las especies de plantas medicinales con valor curativo, es así que nace el estudio de la medicina alternativa y complementaria; este proyecto de investigación permitirá ser útil ya que presentará información científica para su uso en la medicina tradicional como alternativa y/o complemento ante la presencia de los procesos de cicatrización en problemas dermatológicos en la producción de cuyes.

1.4.4 Justificación Metodológica

Se justifica el uso del diseño farmacológico, la misma que se elabora en base a estudios similares, es decir a través de tablas, ficha de observación, esto nos permite aplicarlo en las evaluaciones respectivas en animales de experimentación que serán tomada en cuenta para futuros estudios.

1.5 Limitaciones

Factor tiempo, por horarios administrativos de trabajo profesional y las labores diarias, nos delimitan el desarrollo de nuestra investigación para poder buscar bibliografía; por ello se piensa contratar a profesional externo para la aplicación del instrumento.

Factor económico, nos encontramos con una limitación para cubrir los gastos que demandan nuestra investigación, como sala virtual, tipeos, impresiones, copias, pasajes, etc, asesor estadístico. Ya que estamos en una situación crítica en el contexto de la pandemia covid 19. En el cual afecta la economía en el país.

Factor bibliográfico, limitado acceso a la información. Poca presencia de trabajos de investigación sobre el tema. Por no hay acceso a la biblioteca porque nos encontramos en el marco de la pandemia covid 19.

1.6 Formulación de hipótesis generales y específicas

1.6.1 Hipótesis general

Hi= La crema a base de orégano (*Origanum vulgare*) tiene efecto cicatrizante en las lesiones dérmicas inducidas en cuyes (*cavia porcellus*).

Ho= La crema a base de orégano (*Origanum vulgare*) no tiene efecto cicatrizante en las lesiones dérmicas inducidas en cuyes (*cavia porcellus*).

1.6.2 Hipótesis específico

Hi: La crema a base de orégano (*Origanum vulgare*), tiene efecto cicatrizante en las lesiones dérmicas inducidas en cuyes (*cavia porcellus*). A una concentración del 10 % cada 24 horas.

Ho: La crema a base de orégano (*Origanum vulgare*), no tiene efecto cicatrizante en las lesiones dérmicas inducidas en cuyes (*cavia porcellus*). A una concentración del 10 % cada 24 horas.

Hi: La crema a base de orégano (*Origanum vulgare*), tiene efecto cicatrizante en las lesiones dérmicas inducidas en cuyes (*cavia porcellus*). A una concentración del 20 % cada 24 horas.

Ho: La crema a base de orégano (*Origanum vulgare*), no tiene efecto cicatrizante en las lesiones dérmicas inducidas en cuyes (*cavia porcellus*). A una concentración del 20 % cada 24 horas.

Hi: La crema Hipoglos tiene efecto cicatrizante en las lesiones dérmicas inducidas en cuyes (*cavia porcellus*) cada 24 horas.

Ho: La crema Hipoglos no tiene efecto cicatrizante en las lesiones dérmicas inducidas en cuyes (*cavia porcellus*) cada 24 horas.

1.7 Variables

1.7.1 Variable independiente

Crema a base de orégano (*Origanum vulgare*)

1.7.2 Variable dependiente

Cicatrización de las lesiones dérmicas inducidas en cuyes (*cavia porcellus*)

1.8 Operacionalización de variables

NOMBRE	DEFINICION CONCEPTUAL	TIPO	DIMENSION	INDICADOR	ESCALA DE MEDICION	FUENTE
VARIABLE INDEPENDIENTE: : Crema a base de orégano (<i>Origanum vulgare</i>)						
Crema a base de orégano (<i>Origanum vulgare</i>)	Se ha considerado que el orégano tiene actividades farmacológicas como antibacteriano, antifúngico, antiparasitario, cicatrizante, antioxidante, analgésico, antiinflamatorio, hipoglucemiante, etc. (Goetz y Ghedira, K. 2012).	Cualitativa	G1:concentración al 10%	Tratamiento topical de la Crema a base de orégano (<i>Origanum vulgare</i>)	nominal	Guía de observación
			G2:concentración al 20%			
			GC: Hipoglos crema cicatrizante			
VARIABLE DEPENDIENTE: Cicatrización de las lesiones dérmicas inducidas em cuyes (<i>cavia porcellus</i>)						
Cicatrización de las lesiones dérmicas inducidas em cuyes (<i>cavia porcellus</i>)	El proceso de cicatrización o curación de heridas son eventos y mecanismo que se da por la continuidad de cada una de las fases que lo caracteriza (hemostasia, inflamación, proliferación y remodelación (Salem, C., et al.2018).	cuantitativa	En días	tiempo de cicatrización de injurias cutáneas	de razón	Guía de observación
			tejido necrótico 1-4 días	tipo de tejido		
			tejido de granulación 3 – 5 días			
			tejido epitelial 5 – 10 días			
			tejido cicatrizal 10 – 15 días			
VARIABLES DE CARACTERIZACION						
Sexo		Cuantitativa	Macho	Sexo	nominal	Guía de observación
Peso		Cuantitativa	Gramos	Peso	de razón	

II. Marco teórico

2.1 Revisión de estudios realizados

2.1.1 Antecedentes Internacionales

Valverde Patricia. "Efectividad antimicótica del aceite esencial de Orégano de las provincias de Chimborazo y santa Elena al 100% de concentración sobre Candida albicans". Ecuador. 2017. En el trabajo de investigación se identificó el efecto antimicótico de los aceites esenciales de Orégano de las provincias de Chimborazo y Santa Elena al 100% de concentración sobre *Candida albicans*, estas cepas fueron inoculadas en láminas de acrílico, para lo cual se tomó como medicamento control a Nistatina. En el estudio los resultados obtenidos mostraron que el aceite esencial de orégano tuvo efecto antimicótico sobre las levaduras en comparación con nistatina. De esta manera concluyeron que el aceite esencial de orégano mostró valores más altos de efectividad antimicótica frente a *Candida albicans*.

Lozano E, et al. “Interacción sinérgica de propóleo (Propolis) y orégano (Lippia graveolens Kunth s.l.) contra Staphylococcus aureus” México. 2014. El trabajo evaluó los efectos inhibidores del extracto etanólico de hojas de orégano (*Lippia Tombolens*) y el extracto etanólico de propóleo (*Propolis*) frente a cepas de MRSA, por separado y en combinación. Por lo tanto, probaron dos tipos de extractos: 20% y 30% m / v cada uno. Los resultados obtenidos mostraron que todos los extractos tenían fuertes efectos inhibidores, además, su combinación mostró un efecto sinérgico. De esta forma, concluyen que el extracto etanólico de propóleo y orégano es una alternativa eficaz frente a cepas de *S. aureus*, incluidas cepas resistentes a meticilina, según sugieren nuestros resultados. eficaz.

Morales - Covarrubias et al. "Evaluación de la eficacia de las plantas medicinales y la plata coloidal frente a la infección por *Vibrio parahaemolyticus* en *Litopenaeus vannamei* cultivado a baja salinidad". México. 2016. Se estudio el efecto de los extractos acuosos de neem, orégano y plata coloidal contra *V. parahaemolyticus* aislados de *L. vannamei* cultivado en aguas de baja salinidad (5 ‰). los resultados mostraron que los extractos de orégano y neem presentaron una concentración inhibitoria mínima (MIC) de 62,50 mg/ml y halos de inhibición de 12,0 a 19,0 mm. Esto se demuestra que los extractos de orégano y neem actúan como antimicrobiano. Por lo tanto, se concluyo que todos actúan como agentes fuente bactericidas alternativos contra las infecciones por *V. parahaemolyticus* para las postlarvas de *L. vannamei* cuando se cultivan a 5 PSU.

Gracia – Valenzuela, et al. “Efecto antimicrobiano del aceite esencial de orégano dietético contra la bacteria Vibrio en camarones”. Sinaloa. 2014.

Estudiaron el efecto antimicrobiano del aceite esencial de orégano aplicados en langostinos *L. vannamei* infectados experimentalmente al inocular el agua de cultivo con 10⁶ UFC/ml de *Vibrio parahaemolyticus*, *V. vulnificus* y *V. cholerae*, de esta manera se determino la concentración de *Vibrio* en el músculo de los langostinos. Los resultados obtenidos mostraron los que no recibieron en su dieta el aceite de orégano, se incremento la cantidad de bacterias, mientras los que recibieron el aceite de orégano disminuyo la cantidad de bacterias. Por lo tanto. concluyeron que el aceite de orégano tiene efecto antibacteriano *in vivo* en los langostinos.

2.1.2 Antecedentes Nacionales

Zamora, C, Dickson. “Efecto inhibidor del aceite esencial de Origanum vulgare y Mentha piperita en comparación a la nistatina frente a cepas de *Candida albicans*” Lima. 2016. Investigaron los efectos inhibidores de los aceites esenciales de Origanum vulgare y Mentha piperita en comparación con la nistatina contra las cepas de Candida albicans. Donde se utilizan 80 placas de Petri con Sabouraud Agar y cepas inoculadas de Candida albicans; Divididos en 2 porciones constituidas por 0 placas para Origanum vulgare y 0 para Mentha piperita, se colocaron pocillos con diferentes concentraciones (25%, 50%, 75% y 100), 1 pocillo control negativo con agua destilada y 1 pocillo control positivo Nistatina síndrome. pocillos para cada placa, un total de 6 pocillos para cada placa de Petri; las placas se incubaron a 37 ° C y de esta forma se midieron los halos inhibidores producidos a las 2 y 8 h. Los resultados estadísticos mostraron que Origanum vulgare tenía un efecto inhibidor a las 2 y 8 horas a 5,73 mm y 6,35 mm, 17,83 mm y 18,20 mm más alto que la nistatina, respectivamente; y con Mentha piperita 18,85 mm y 19,88 mm, muy cercano a Nystatin a 19,60 mm y 20,30 mm. por lo tanto, llegaron a la conclusión de que el aceite esencial de orégano vulgare tenía un efecto inhibidor sobre la candida albicans.

Bocangel J. “Efecto anti fúngico in vitro del extracto de aceite de orégano, carvacrol, sobre cepas de *Candida albicans*”. Lima. 2016. En su trabajo, **investigaron los efectos antifúngicos** in vitro del extracto de aceite de orégano, carvacrol, en cepas de *Candida albicans*. Para estimar, *Candida albicans* fue expuesta a cuatro concentraciones de extracto de aceite de orégano (25%, 50%, 75%, 100%). En el que se consideró un grupo control con fluconazol. Los resultados obtenidos mostraron que el efecto antifúngico de diferentes concentraciones de extracto de aceite de orégano sobre el hongo *Candida albicans* fue efectivo. Por lo tanto, concluyeron que el extracto de aceite de orégano 100%, carvacrol, tenía efectos antibacterianos in vitro contra el hongo *Candida albicans*.

Salinas R. “Actividad antimicrobiana del aceite esencial de Origanum vulgare L. “Orégano peruano” frente a Staphylococcus aureus” Lima. 2018.

En el trabajo de investigación comprobaron la actividad antimicrobiana del aceite esencial de Origanum vulgare L frente a Staphylococcus aureus. Se probó la actividad antibacteriana frente a las cepas de Staphylococcus aureus ATCC 6538 mediante el método de difusión en disco (KirbyBauer) en placas de Petri, control positivo con placa de gentamicina de 10 µg (marca OXOID) y control negativo con dimetilsulfóxido. Los resultados obtenidos mostraron que el aceite esencial tiene actividad antimicrobiana frente a Staphylococcus aureus ATCC 6538, siendo los principales componentes el carvacrol y timol. Para la gentamicina resultó un halo de inhibición de 30,14 mm. Por lo tanto, concluyeron que la mayor actividad antimicrobiana lo presenta el aceite esencial de Origanum vulgare L frente a Staphylococcus aureus.

Vásquez M, et al. “Efecto del aceite esencial de *Origanum vulgare* en la supervivencia de *Staphylococcus aureus*, *Salmonella typhi*, *Salmonella paratyphi* y *Salmonella enteritidis* en carne de cerdo pasteurizada y refrigerada” Trujillo. 2014.. En el trabajo, investigaron el efecto antibacteriano del aceite esencial de orégano, *Origanum vulgare* (AEOV), sobre la persistencia de *Staphylococcus aureus*, *Salmonella typhi*, *Salmonella paratyphi* y *Salmonella enteritidis* en carne de cerdo pasteurizada y refrigerada a altas concentraciones. Los resultados obtenidos fueron: para *S. typhi* 3,0 $\mu\text{L} / \text{mL}$; *S. enteritidis*, 1,7 $\mu\text{l} / \text{ml}$; *S. paratyphi* A, 2,3 $\mu\text{L} / \text{mL}$ y *S. aureus*, 1,5 $\mu\text{L} / \text{mL}$. Por tanto, concluyeron que: (i) AEOV MIC afecta la supervivencia de *S. typhi*, *S. enteritidis*, *S. paratyphi* A y *S. aureus*, (ii) la adición de AEOV de cerdo molida afectó diferencialmente la viabilidad de las especies bacterianas analizadas y (iii) la suplementación con AEOV de cerdo molida afectó a *S. aureus* en menor medida y en un nivel más bajo.

.

Maravi G. “Efecto antibacteriano y antifúngico del aceite esencial de *Mentha piperita* (menta), *Origanum vulgare* (orégano) y *Cymbopogon citratus* (hierba luisa) sobre *Streptococcus mutans* ATCC 25175, *Lactobacillus acidophilus* ATCC 10746 y *Candida albicans* ATCC 90028. Lima. 2012. Se estudiaron los efectos antibacterianos y antifúngicos in vitro de los aceites esenciales de *Mentha piperita* (mentol), *Origanum vulgare* (orégano) y *Cymbopogon citratus* (verbena de limón). Asimismo, los aceites esenciales de estas plantas se obtienen mediante extracción con vapor. Los resultados obtenidos mostraron que de los tres aceites esenciales, el aceite esencial con mayor efecto sobre *Streptococcus mutans* fue el orégano. *Lactobacillus acidophilus* y *Candida albicans* tuvieron el mayor efecto sobre la hierba luisa. De esta forma, concluyeron que los aceites esenciales de hoja de orégano y verbena de limón tenían efectos antibacterianos y antifúngicos más fuertes que el control activo al 0,12% de clorhexidina y nistatina

Chávez L, et al. “Efecto sinérgico del aceite esencial de *Origanum vulgare* a la Gentamicina en cultivos de *Escherichia coli*” Lima. 2008. Investigaron los efectos antibacterianos sinérgicos del aceite esencial de *Origanum vulgare* y gentamicina en aislados de *Escherichia coli*. Los resultados obtenidos mostraron que el halo de inhibición del grupo experimental fue de 22,375 mm, mayor que el del grupo control (20,75 mm). Se concluyó que existía un efecto antibacteriano sinérgico in vitro entre el aceite esencial de *Origanum vulgare* y la gentamicina contra *E. coli*.

2.1.3 Antecedentes Regionales

García Alegre, E. J. “Efecto del aceite de copaiba (*copaifera officinalis*) en la cicatrización de heridas cutáneas provocadas en ratones de laboratorio”

Huánuco, 2015. Se estudio el efecto cicatrizal del aceite de copaiba en la cicatrización de heridas cutáneas provocadas en ratones de laboratorio. El cual se trabajo con 60 ratones de laboratorio y fueron divididos los animales en 3 grupos de 20 ratones cada uno, dos controles y un experimental. Los datos fueron obtenidos mediante una guía de observación. Se utilizaron las Pruebas de t Student, ANOVA y Tukey. Los Resultados obtenidos mostraron que el tiempo de cicatrización de las heridas cutáneas de los ratones de laboratorio, del grupo experimental fue de 13,3 días; del grupo control 1 de 16,2 días y del grupo control 2 de 15,8 días con tratamiento de cada 12 horas. De esa manera concluyo que el aceite de copaiba es eficaz y seguro debido a que se redujo el tiempo de cicatrización de la herida sobre todo con un tratamiento de cada 12 horas.

2.2 Bases Teóricas

2.2.1 Conceptos Fundamentales

El orégano ha sido utilizado desde tiempos antiguos, tanto es cierta esa afirmación que en la mitología griega se cuenta que la hierba fue creada por la diosa Afrodita para hacer más feliz al ser humano. Con la conquista de Grecia por los romanos, su uso se esparció por todo el imperio y los doctores de la antigüedad descubrieron sus beneficios. Los usos del orégano en los tiempos romanos y en la Edad Media eran muchos y se empleaba para darle sabor a la carne, así como por sus propiedades medicinales entre las cuales se destacaba masticar las hojas para aliviar dolores reumáticos, dolores de encías y dientes, indigestión y hasta supresor de la tos. Los beneficios conocidos en la antigüedad son pocos comparados con lo que la ciencia moderna ha descubierto. **(Kintzios, 2012)**

Según **(Kintzios, 2012)** menciona *O. vulgare* L. es una planta herbácea perenne con raíces trepadoras, tallos leñosos ramificados y hojas opuestas, pecioladas y pilosas. Las flores son cónicas con brácteas rojas, corola bifurcada de color púrpura pálido y cáliz de cinco dientes. Al crecer en climas templados, el período de floración dura desde finales de junio hasta agosto. Cada flor produce cuatro pequeñas estructuras similares a semillas cuando está madura. El follaje está salpicado de pequeñas glándulas que contienen compuestos volátiles que le dan a la planta aroma y sabor.

2.2.2 Origen y distribución geográfica

O. vulgare L. es originaria de las regiones costeras de Grecia continental a alturas de hasta 1500 metros sobre el nivel del mar. Se cultiva con éxito mejorado en todos los suelos ricos en materia orgánica, suelta, arcilla silíceas, limo, humus, arena, cal, arcilla y incluso en lugares áridos. Dependiendo de la frecuencia de riego y producción, se permiten dos o tres cultivos por año. Es recomendable comenzar a recolectar hojas y puntas de tallos cuando la planta está en etapa de floración. En climas áridos, el mejor momento para cosechar aceites esenciales es cuando las plantas en el campo han comenzado a florecer al 50%. **(Goetz y Ghedira, 2012)**

En todo el mundo, esta especie de árbol se distribuye en diferentes continentes. En Perú, las principales regiones donde se cultiva el orégano son Arequipa, Moquegua, Áncash, Huaraz y Tacna; más tarde el primer fabricante de este producto en el Perú. (www.agrodata.peru.com)

2.2.3 Clasificación taxonómica

Según el Sistema Integrado de Información Taxonómica (ITIS), la especie vegetal utilizada en el presente trabajo de investigación pertenece a: **(Goetz y Ghedira, 2012)**.

- Reino: *Plantae*
- Subreino: *Viridiplantae*
- Infrarreino: *Streptophyta*
- Superdivisión: *Embryophyta*
- División: *Tracheophyta*
- Subdivisión: *Spermatophytina*
- Clase: *Magnoliopsida*
- Superorden: *Asteranae*
- Orden: *Lamiales*
- Familia: *Lamiaceae*
- Género: *Origanum* L.
- Especie: *Origanum vulgare* L.

2.2.4 Sinonimia Científica

Mentha formosana (C. Marquand) S.S.Ying, *Micromeria formosana* C. Marquand, *Origanum albiflorum* K.Koch, *Origanum americanum* Raf. *Origanum anglicum* Hill, *Origanum barcense* Simonk. *Origanum capitatum* Willd. ex Benth., *Origanum creticum* L., *Origanum decipiens* Wallr. ex Benth., *Origanum dilatatum* Klokov, etc. **(Goetz y Ghedira, 2012)**.

2.2.5 Sinonimia Vulgar

Orégano, orégano común, mejorana silvestre, orenga, órgano, oriégano, perigüel, etc. **(Goetz y Ghedira, 2012)**.

2.2.6 Descripción fitoquímica

Se considera una planta benéfica porque contiene compuestos químicos básicamente por terpenoides. El orégano proporciona un aceite esencial (al menos 25 ml/kg) generalmente rico en carvacrol y/o timol. **(Valles, et al; 2014)**

2.2.7 composición química

Encontramos varios estudios informativos sobre la composición química del orégano, utilizando extractos de agua y sus aceites esenciales. También se pueden identificar flavonoides como apigenina y luteolina, agliconas, alcoholes grasos, compuestos terpénicos y derivados de fenilpropano. En *O. vulgare* se encontró la presencia de ácidos cumárico, ferúlico, cafeico, hidroxibenzoico y vainillínico. Los ácidos ferúlico, cafeico, hidroxibenzoico y vainillínico están presentes en *O. onites*. Los aceites esenciales de las especies de *Lippia* contienen limoneno, β cariofileno, α cimeno, alcanfor, linalol, pineno y timol, que pueden variar según la sustancia química. En el extracto metanólico de hojas de *L. Tombolens* se encontraron siete iridoides minoritarios conocidos tales como loganina, secologanina, socoxiloganina, dimetilsecologanósido, ácido logánico, ácido 8epogánico y carioptósido; y tres iridoides principales como el ácido carioptosídico y sus derivados 6'Opcoumaroil y 6'Ocafeoil. También contiene flavonoides como naringenina y pinocembrina, lapachenol e icterogenina. **(Flores, 2015)**

2.2.8 Usos y propiedades farmacológicas

El orégano se usa en la industria alimentaria como aromatizante en la carne y también se usa como aceite y resina de orégano, también se usa en cosméticos. El aceite de orégano se usa en bebidas alcohólicas, productos horneados, productos cárnicos, condimentos, productos lácteos, vegetales procesados, bocadillos y aceites. Es la especialidad más popular de la pizza. Junto con la pimienta negra, es un ingrediente común en los aderezos para ensaladas y un buen sustituto de la sal de mesa. Agregue sabor a platos de verduras como sopas de frijoles y guisos cocinados con verduras, champiñones y espárragos. El orégano es un aditivo antioxidante eficaz en muchos alimentos, como la mayonesa y el aderezo francés. Esta propiedad a menudo se atribuye al alto contenido de carvacrol de la sustancia en particular. **(Kintzios, 2012)**

Según **(Goetz y Ghedira, 2012)**. Menciona que se utiliza en el tratamiento de síntomas de trastornos digestivos como hinchazón epigástrica, digestión lenta, eructos, flatulencia; enfermedad bronquial aguda; anti-picazón en condiciones dermatológicas; alivio del dolor en afecciones de la cavidad bucal y / o faringe; Etcétera. Asimismo, se le han atribuido actividades farmacológicas tales como antibacteriano, antifúngico, antiparasitario, cicatrizante, antioxidante, analgésico, antiinflamatorio, hipoglucemiante, etc. Además, se ha informado que el aceite esencial de orégano tiene actividades antibacterianas, antifúngicas y antioxidantes.

2.2.9 Principios activos y sus propiedades

Origanum vulgare se caracteriza porque presenta propiedades terapéuticas como antisépticas, antioxidantes, antiespasmódicos, anti fúngicas debido a la acción de sus principios activos de carvacrol y también del timol que ofrecen a esta planta medicinal. **(Flores, 2015)**

El mecanismo de acción que ocurre es mediante compuestos a base de timol y carvacrol” en el cual actúan atacando la membrana plasmática de la bacteria, realizando cambios en su estructura, alterando su funcionamiento, juntamente a ello el timol actúa con gran intensidad inhibiendo la adhesión bacteriana. **(Flores, 2015)**

2.2.10 Técnicas de secado de las hierbas medicinales u aromáticas

2.2.10.1 Secado Industrial

El secado industrial puede realizarse manualmente o mecánicamente.

Proceso manual: requiere principalmente del uso de una estructura que permita colocar las hierbas en la parte superior para que no entren en contacto con el suelo, su mala calidad y capacidad de pudrición lo determinarán. Este tipo de secado consiste en retirar el material de forma manual y regular y protegerlo de las condiciones ambientales (lluvia, humedad, viento, etc.). **(Vinatoru et al; 2017)**

Proceso industrial: utilizar la maquinaria adecuada para controlar las condiciones de secado y asegurar que el producto final sea de mejor calidad y mejor venta. Esencialmente, el proceso de secado industrial de plantas medicinales implica el uso de una fuente de calor para evaporar el agua de las plantas y acelerar su secado. Este proceso se puede realizar aplicando aire caliente, microondas o calor directo **(Vinatoru et al; 2017)**

2.2.10.2 Secado casero

- Secado al aire libre y al sol: es un método muy económico en los climas cálidos y secos se extienden sobre lienzos o bandejas las drogas poco frágiles, cortezas y raíces para que reciban los rayos solares.
- Secado a la sombra y bajo el abrigo: se extiende las plantas sobre papeles, lonas o sobre lienzos o telas metálicas que permiten una mejor aireación. **(Bosch, 2010)**
- Secado al aire caliente: es el procedimiento más utilizado en clima templado húmedo y en las explotaciones importantes, pues permite tratar con rapidez grandes cantidades de droga, la duración del secado de 10 a 20 días, a la temperatura ambiente, queda reducido a algunas horas.
- De 1 kg de raíces se obtienen, en general 250 a 350 gramos de droga seca. De 1 kg de cortezas frescas se obtienen, en general, de 300 a 400 gramos de droga seca. De 1 kg de hojas frescas se obtienen, en general, de 150 a 250 gramos de droga. De 1 kg de flores frescas se obtienen, en general, de 100 a 200 gramos de droga seca. **(Bosch, 2010)**

2.2.11 Elaboración de las cremas

En principio, todas las cremas son iguales y su preparación es muy sencilla. El proceso consta de dos partes muy diferenciadas, y la tercera parte puede estar presente o no dependiendo del producto que se añada a la crema.

La primera parte es la parte de aceite. Pondremos en él todos los ingredientes oleosos de la crema; Deben estar presentes aceites y grasas además del emulsionante. Lo más común es que tengamos que calentarlos hasta que se derrita, porque estaremos mezclando productos sólidos y líquidos, aunque hay ocasiones en las que el proceso de fabricación se realiza completamente en frío.

(Bosch, 2010)

La segunda parte y más cuantiosa es la de las aguas. Contiene el agua, el humectante y todos los productos de la fórmula que son solubles en ella. Si hemos calentado la fase de los aceites, también tenemos que calentar la de las aguas para unirlos a la misma temperatura.

La tercera parte contendría todos los componentes que no se pueden calentar y que hay que añadir cuando la crema ya está hecha y fría. **(Bosch, 2010)**

2.2.12 Piel

La piel representa uno de los órganos más grandes del cuerpo, dependiendo del tamaño del cuerpo y la masa, pesa entre 3.5 y 10 Kg y tiene un tamaño de 1.5 a 2 m². La piel cubre toda la superficie externa del cuerpo humano y es el principal sitio de interacción con el mundo circundante. **(Rivera, 2002)**

2.2.12.1 Partes

La piel está compuesta por tres partes principales: la epidermis, la dermis y la hipodermis.

2.2.12.2. Epidermis

La epidermis es la capa más externa de la piel. Está compuesta principalmente de células muertas (queratinocitos) que están firmemente unidas. Esta capa de la piel se renueva constantemente, por medio de la formación de nuevas células en las capas inferiores de la epidermis. Estas se mueven hacia la superficie dentro de un periodo aproximado de cuatro semanas, donde se endurecen y luego se desprenden. Esta renovación constante sirve para reemplazar las células que se pierden y caen al suelo cuando se frota la piel. **(Rivera, 2002)**

2.2.12.3 Dermis

Debajo de la epidermis, firmemente adherida a ella, se encuentra la capa media de la piel (la dermis). Está formado por una densa red de fibras de colágeno elásticas y resistentes. **(Rivera, 2002)**

La dermis contiene una red de fibras nerviosas y vasos sanguíneos muy pequeños llamados capilares. Los nutrientes y el oxígeno en la sangre viajan desde los capilares hasta las células. La otra función principal de los capilares es ayudar a enfriar el cuerpo si hace demasiado calor. La dermis es también la capa de la piel que contiene células sensoriales, glándulas sudoríparas, colágeno y fibras de elastina. **(Rivera, 2002)**

2.2.12.4 Hipodermis

La hipodermis también conocida como la capa subcutánea o subcutis, está compuesto principalmente de grasa y tejido conectivo. Existen pliegues de la dermis que se abultan en la hipodermis, entre estos pliegues hay pequeñas cavidades. Estas cavidades están llenas de tejido de almacenamiento hecho de grasa y agua. La grasa actúa como un amortiguador, protegiendo los huesos y las articulaciones de golpes. Sirve también como aislante. Además, muchas hormonas se producen en las células grasas de la hipodermis. Un ejemplo es la vitamina D, que es una vitamina esencial y se produce cuando la piel está expuesta a la luz solar. Además, la hipodermis contiene vasos sanguíneos y vasos linfáticos, así como nervios, glándulas sudoríparas, glándulas sebáceas, glándulas de olor y raíces capilares. **(Rivera, 2002).**

2.2.13 Heridas

La alteración de la integridad de la piel, las superficies mucosas o los tejidos de los órganos da como resultado la formación de una herida. Esto puede ir desde una simple ruptura de la integridad epitelial de la piel o puede ser más profunda, extendiéndose al tejido subcutáneo provocando un daño a otras estructuras como los tendones, los músculos, los vasos, los nervios, los órganos del parénquima e incluso el hueso. **(De Oliveira, 2016)**

Las heridas pueden ocasionarse debido al proceso de una enfermedad o tener una etiología accidental o intencional. La herida, independientemente de la causa y de la forma que sea, daña el tejido e interrumpe el entorno local que lo rodea. Una respuesta fisiológica al factor nocivo produce hemorragia, contracción de los vasos sanguíneos por medio de la coagulación, activación del complemento y una respuesta inflamatoria. **(De Oliveira, 2016)**

2.2.14. Cicatrización

La cicatrización es un proceso dinámico, interactivo en el cual participan mediadores solubles extracelulares, células sanguíneas, células de la matriz tisular, y del parénquima, para facilitar la reparación de las heridas. **(Karukonda, 2000)**

Los intentos de restaurar la lesión inducida por una agresión local comienzan muy temprano en la etapa inflamatoria. Al final, dan como resultado la reparación, que consiste en la sustitución de estructuras especializadas provocadas por la deposición de colágeno y la regeneración, que corresponde al proceso de proliferación celular y diferenciación posterior a través de células preexistentes en el tejido y/o células madre. Estos mecanismos no se excluyen mutuamente, es decir, después de una lesión cutánea, en el mismo tejido, puede producirse regeneración y reparación, dependiendo de las cepas celulares comprometidas por la lesión. **(De Oliveira, 2016)**

2.2.15 Proceso de la cicatrización

La lesión inicia una compleja cascada de eventos celulares y bioquímicos, que da como resultado una herida cicatrizada. El proceso de cicatrización de la herida se puede dividir en cuatro fases separadas, pero superpuestas: hemostasia e inflamación, proliferación, maduración y remodelación, y contracción de la herida.

(Guarin et al; 2013)

2.2.16 Fases de la cicatrización

Para restaurar la integridad del área dañada, existen varios procesos simultáneos conocidos como fases de reparación de la piel. Se trata de tres etapas principales que, a su vez, se subdividen en etapas que se presentan secuencialmente. Cada fase abarca un determinado período de tiempo, tiene elementos celulares y agentes extracelulares que las caracterizan. Estas son las siguientes fases: inflamatoria (hemostasia e inflamación); proliferación (proliferación, migración, epitelización y angiogénesis) y remodelación tisular (colágeno, síntesis de matriz, contracción y remodelación). **(Benavides, 2008)**

2.2.16.1 Hemostasia e inflamación

Durante la respuesta de vasculitis, el vaso sanguíneo lesionado se contrae y la sangre filtrada se coagula, lo que ayuda a mantener su integridad. La coagulación implica la agregación de células en trombo en una red de fibrina, basada en la acción de factores específicos a través de la activación y agregación de estas células.

La red de fibrina, además de restaurar la homeostasis y formar una barrera contra los microorganismos invasores, también organiza la matriz temporal necesaria para el movimiento celular, restaurando así la función de la piel como barrera protectora, manteniendo la integridad de la piel

Esto también permite que las células migren al microambiente de la lesión y estimula la proliferación de fibroblastos. **(Benavides, 2008)**

La respuesta celular en la etapa inflamatoria se caracteriza por la afluencia de leucocitos en el área de la herida. Tal respuesta es muy rápida y coincide con los signos clave de la inflamación, que se revelan por el edema y el eritema en la ubicación de la lesión. Normalmente, la respuesta celular se establece dentro de las primeras 24 horas y puede extenderse hasta por dos días.

También se puede producir una activación rápida de las células inmunes en el tejido, como ocurre con los mastocitos, las células gamma-delta y las células de Langerhans, que secretan quimiocinas y citoquinas. La inflamación es una respuesta tisular localizada y protectora desencadenada por la lesión que causa la destrucción del tejido. Las células inflamatorias desempeñan un papel importante en la cicatrización de heridas y contribuyen a la liberación de enzimas lisosómicas y especies reactivas de oxígeno (ROS), así como facilitar la limpieza de diversos restos celulares. **(Benavides, 2008)**

Los neutrófilos son conocidos por expresar muchas citocinas proinflamatorias y una gran cantidad de sustancias antimicrobianas altamente activas, como las ROS, péptidos catiónicos y proteasas en la ubicación de la lesión. La respuesta inflamatoria continúa con el reclutamiento activo de los neutrófilos en respuesta a la activación del sistema del complemento, la desgranulación de plaquetas y los productos de degradación bacteriana.

Estos son atraídos por muchas citocinas inflamatorias producidas por plaquetas activadas, células endoteliales y productos de degradación de patógenos. De esta forma, los neutrófilos son las células primarias activadas y reclutadas que desempeñan un papel en la limpieza del tejido y contribuyen a la muerte de los agentes invasores. **(Serna y Lopez, 2016)**

Pocas horas después de la lesión, una cantidad de neutrófilos transmigran a través de las células endoteliales presentes en las paredes capilares de la sangre, que son activadas por citoquinas proinflamatorias (interleucina 1 (IL-1), factor de necrosis tumoral alfa (TNF- α) e interferón gamma (IFN- γ)) en la ubicación de la lesión. Tales citoquinas promueven la expresión de muchas clases de moléculas de adhesión. Estas moléculas de adhesión son un factor determinante para la diapedesis de los neutrófilos, incluyendo selectinas e integrinas. **(Serna y Lopez, 2016)**

A partir de las 48 horas del inicio de la lesión, se intensifica la migración de los monocitos de los vasos sanguíneos vecinos, que también infiltran el área de la lesión, y, con la generación de los nuevos perfiles de expresión génica, se diferencian en macrófagos. Estos, que se activan a través de la señalización de quimioquinas, pueden actuar como células que presentan antígenos y que ayudan a los neutrófilos en la fagocitosis.

Los macrófagos liberan factores de crecimiento, que son comúnmente necesarios para la activación y propagación de tejido nuevo en el área lesionada. Los macrófagos realizan las funciones de la fagocitosis de los desechos musculares, así como la producción y liberación de citocinas; factores proangiogénicos, inflamatorios y fibrogénicos, y de radicales libres.

Además, los macrófagos, al secretar los factores quimiotácticos, atraen a otras células inflamatorias a el área de la herida. También producen prostaglandinas, que funcionan como potentes vasodilatadores, afectando la permeabilidad de los microvasos sanguíneos. Juntos, tales factores causan la activación de las células endoteliales, las cuales producen citoquinas capaces de estimular la formación de tejido de granulación. **(Rivera, 2002)**

2.2.16.2 Proliferación

Cuando la lesión en curso ha cesado, se ha logrado la hemostasia y se ha establecido con éxito una respuesta inmune, comienza la reparación del tejido. El objetivo de la fase proliferativa es encoger el área de tejido lesionada mediante la contracción y la fibrosis, estableciendo una barrera epitelial viable para activar los queratinocitos.

Esta etapa es responsable del cierre de la lesión en sí misma, que incluye angiogénesis, fibroplasia y reepitelización. Estos procesos comienzan en el microambiente de la lesión dentro de las primeras 48 horas y pueden desarrollarse hasta el día 14 después del inicio de la lesión. **(Benavides, 2008)**

La remodelación vascular provoca cambios en el flujo sanguíneo. La angiogénesis es un proceso coordinado, que implica proliferación celular endotelial, ruptura y reordenamiento de la membrana basal, migración y asociación en estructuras tubulares, y el reclutamiento de células perivasculares.

La revascularización de la herida procede en paralelo con la fibroplasia. La angiogénesis ocurre por una combinación de proliferación y migración. Los brotes capilares brotan de los vasos sanguíneos adyacentes a la herida y se extienden dentro del espacio de la herida. Las células endoteliales del lado de la vénula más cercana a la herida comienzan a migrar en respuesta a estímulos angiogénicos. Estos brotes capilares finalmente se ramifican en sus puntas y se unen para formar lazos capilares, a través de los cuales la sangre comienza a fluir. Nuevos brotes luego se extienden de estos bucles para formar un plexo capilar. **(Rivera, 2002)**

Los fibroblastos aparecen en números significativos en la herida el tercer día después de la lesión y alcanzan cifras máximas alrededor del séptimo día. La rápida expansión de la población de fibroblastos en el sitio de la herida es el resultado de una combinación de proliferación y migración.

Los fibroblastos son atraídos por la herida e inducidos a proliferar por las citoquinas liberadas inicialmente de las plaquetas y, posteriormente, de los macrófagos y los linfocitos. Los fibroblastos son el elemento sintético principal en el proceso de reparación y son responsables de producir la mayoría de las proteínas estructurales necesarias para la reconstrucción del tejido.

El principal producto proteico de los fibroblastos es el colágeno, una familia de glicoproteínas de triple cadena que forman el constituyente principal de la matriz de la herida extracelular. Estos son los últimos responsables de impartir resistencia a la tensión a la cicatriz. El colágeno se detecta por primera vez en la herida alrededor del tercer día después de la lesión. Los niveles luego aumentan rápidamente durante aproximadamente 3 semanas. Continúa acumulándose a un ritmo más gradual durante hasta 3 meses después de la herida. **(Gurtner et al; 2008)**

Mientras el tejido de granulación y la síntesis de colágeno avanzan hacia la profundidad de la herida, la integridad epitelial se restablece en la superficie de la herida. La epitelialización de la herida comienza a las pocas horas de la lesión. Las células epiteliales que surgen de los márgenes de la herida y los apéndices epiteliales dérmicos residuales dentro del lecho de la herida comienzan a migrar debajo de la costra y sobre el tejido conectivo viable subyacente.

La epidermis inmediatamente adyacente al borde de la herida comienza a engrosarse dentro de las 24 h después de la lesión. Las células marginales basales en el borde de la herida pierden su firme adhesión a la dermis subyacente, se agrandan y comienzan a migrar a través de la superficie de la matriz provisional, llenando la herida.

Las células basales fijas en una zona cerca del borde cortado sufren una serie de divisiones mitóticas rápidas y migran moviéndose unas sobre otras en forma

de salto hasta que se cubre el defecto. Una vez que el defecto ha sido puenteado, las células epiteliales migratorias pierden su apariencia aplanada, se vuelven más columnares e incrementan su actividad mitótica. Se restablece la formación de capas del epitelio y la capa superficial finalmente se queratiniza. La epitelialización se completa en menos de 48 h en heridas incisas aproximadas, pero puede llevar mucho más tiempo en heridas más grandes en las que existe un defecto significativo del tejido. **(Gurtner et al; 2008)**

2.2.16.3 Maduración y remodelación

La maduración y remodelación de la herida, que comienza de dos a tres semanas después del inicio de la lesión y puede durar un año o más. El objetivo principal de la etapa es lograr la máxima resistencia a la tracción a través de la reorganización, la degradación y la resíntesis de la matriz extracelular. En esta etapa se produce un intento de recuperar la estructura tisular normal, y el tejido de granulación se remodela gradualmente, formando tejido cicatricial que es menos celular y vascular, y exhibe un aumento progresivo en su concentración de fibras de colágeno. **(Benavides, 2008)**

Esta fase está marcada por la maduración del factor con cambios profundos en la matriz extracelular y resolución de la inflamación original. Tan pronto como la superficie de la lesión se cubre con una capa de queratinocitos, cesa su migración epidérmica y una nueva epidermis estratificada con estroma subyacente se recupera desde los bordes de la herida hasta su parte interna. En este punto, hay una deposición de la matriz y un cambio posterior en su composición. Con el cierre de la herida, el colágeno tipo III se degrada y aumenta la síntesis de colágeno tipo I. Durante la regeneración, hay una disminución de los ácidos hialurónico y fibronectico, estos ácidos son degradados por las células y los músculos a metaloproteinasas plasmáticas, y aumenta la expresión de colágeno tratado tipo I. **(Lanau et al; 2017)**

El aumento de la tasa de síntesis de colágeno durante la curación se debe no solo al aumento del número de fibroblastos en la herida sino también a un aumento neto de la producción de colágeno por cada célula. La estructura de la matriz también cambia con el tiempo.

La dermis normal muestra un patrón similar a un tejido de cesta, mientras que las fibras de colágeno más delgadas están dispuestas paralelas a la piel en una cicatriz. Estas fibras de colágeno más delgadas se espesan gradualmente después de las heridas y se organizan a lo largo de la línea de tensión de la herida.

Esto se acompaña de una mayor resistencia a la tracción de la cicatriz, lo que indica una correlación positiva entre el grosor de la fibra y la orientación con la resistencia a la tracción. Además, durante esta etapa, la mayoría de los vasos sanguíneos, fibroblastos y células inflamatorias desaparecen del área de la herida debido a procesos de emigración, apoptosis u otros mecanismos desconocidos de muerte celular. Este hecho conduce a la formación de una cicatriz con un número reducido de células. **(Lanau et al; 2017)**

A pesar de una fase de remodelación continua y prolongada, la orientación de las fibras de colágeno en el tejido cicatricial no se vuelve tan organizada como en la dermis intacta. Es claramente sabido, que la fuerza para romper cicatrices es siempre menor que la fuerza para dañar la piel no lastimada. Un curso temporal de la fuerza de ruptura muestra que después de 1 semana la herida tiene solo un 3% y después de 3 semanas un 20% de su resistencia final. Después de 3 meses, la cicatriz tiene cerca del 80% de la fuerza de la piel no dañada y no se produce ningún aumento adicional. **(Lanau et al; 2017)**

La contracción de la herida es la aproximación de los bordes de la herida, mientras que la contractura de la herida es el acortamiento de la cicatriz misma.

Se ha postulado que una célula especial, el miofibroblasto, es responsable de la contracción, mientras que otra teoría sugiere que la locomoción de todos los fibroblastos conduce a una reorganización de la matriz y la contracción. **(Lanau et al; 2017)**

Los miofibroblastos adquieren algunas propiedades de contracción de las células musculares lisas, acercándose a los bordes de la herida y haciéndose responsables de su contracción. De esta manera, las células de referencia presentan bandas bien desarrolladas de microfilamentos contráctiles compuestos de actina.

Es importante señalar que los miofibroblastos son los principales productores de la matriz extracelular en procesos de fibrosis. **(Lanau et al; 2017)**

En todas las etapas citadas anteriormente, es importante enfatizar que los factores exógenos y endógenos pueden modular dichos eventos e influir en el proceso de cicatrización.

Crema Hipoglos

Fórmula: Cada 100 g contiene: Vitamina A Palmitato (proveniente de Aceite de Hígado de Peces, incluyendo 2% de Aceite de Hígado de Bacalao) 600.000 U.I.; Ácido Bórico 2,0000 g; Óxido de Zinc 15,0000 g; Excipientes (Cloruro de Bencetonio 0,0100 g; Talco 15,0000 g; Lanolina 21,0000 g; Vainillina 0,0250 g; BHA 0,0034 g; BHT 0,0034 g; Vaselina Sólida 20,0000 g; Agua Purificada c.s.p. 100,0000 g).

Acción terapéutica: Hipoglós Pomada posee acción cicatrizante y regeneradora de los tejidos.

Indicaciones: Dermatitis del pañal Higiene del lactante Grietas del pezón Quemaduras, eccemas Úlceras por decúbito Quemaduras solares

Características farmacológicas / Propiedades: Acción farmacológica: La vitamina A afecta la integridad del epitelio e inhibe su queratinización, es decir, produce antiespasmódico. Como resultado, el estrato córneo de la piel se vuelve menos organizado, más delgado y pierde su capa superficial, siendo reemplazado por un estrato córneo normalizado. El óxido de zinc es un astringente, protector tópico y antiséptico, y reduce las manifestaciones inflamatorias, indicado especialmente en eccemas y erupciones cutáneas leves. El ácido bórico reduce el pH de la piel y tiene un efecto local antiséptico, bacteriostático y antiinfeccioso. Es un protector de la piel y alivia la dermatitis del pañal y otras irritaciones de la piel.

Posología / Modo de administración: Limpiar previamente, si fuera necesario, con agua hervida entibiaada o aceite el área de la piel afectada: epidermis infantil escaldada (dermatitis del pañal). Aplicar luego suavemente, cubriendo, de ser conveniente, con una gasa esterilizada. Repetir el tratamiento 2 ó 3 veces por

día de ser necesario, hasta lograr la completa remisión de la sintomatología (salvo otra indicación del médico). Para obtener el máximo beneficio, se recomienda limpiar cuidadosamente la piel afectada por dermatitis del pañal, quemaduras, heridas, úlceras por decúbito, irritaciones producidas por la luz solar y otros agentes, etc.

Contraindicaciones: Hipersensibilidad a cualquiera de los componentes de la formulación. Advertencias: Debido a que existe una cierta reabsorción transcutánea de la Vitamina A, los riesgos de efectos secundarios aumentan cuando la superficie de aplicación es extensa, se emplea vendaje oclusivo, la piel está lesionada (particularmente quemada) o se trata de mucosas. Mantener fuera del alcance de los niños.

Precauciones: Asegurarse de la asepsia de la zona tratada. Siendo la Vitamina A una sustancia oxidable, no util

Factores que influyen en la cicatrización

Según **(Hidalgo, 2010)**, enfatizó que existen factores de influencia locales, entre los que mencionó infección, hipoxia tisular, isquemia, procesos de cicatrización repetidos, presencia de cuerpo extraño, hematomas, presión de la herida y factores de influencia comunes entre los indicados hipoproteinemia. , exceso de corticosteroides, hipotermia y dolor, sepsis, volumen sanguíneo insuficiente, uso de fármacos citotóxicos, deficiencia de vitamina C, deficiencia de zinc y desnutrición, sin embargo, cree que las principales causas de la mala cicatrización de heridas son la falta de oxígeno, isquemia, infección y edema. y anomalías metabólicas.

Ya que las heridas requieren una tensión mínima de oxígeno de 30 mmHg para la división normal de las células, ya que éste incrementa la migración y

replicación de los fibroblastos, así como la producción normal de colágeno; además sostiene que las infecciones mantienen a la herida en la fase inflamatoria impidiendo que las demás fases se lleven a cabo.

El edema actúa como una barrera para el oxígeno y los nutrientes, ya que incrementa la distancia de difusión. Y los trastornos metabólicos afectan a la cicatrización en diversas formas que dependen de la anomalía.

Tratamiento de heridas y efecto cicatrizante de diferentes familias de plantas:

Las citocinas y factores de crecimiento que son ahora utilizados como agentes tópicos de forma exitosa, son necesarios para inducir la promoción de la cicatrización.

Los agentes antiinflamatorios como los corticosteroides, la colchicina, la dapsona y los antipalúdicos intervienen en la formación de microtúbulos, la integración en las células pluripotentes y la interferencia con el procesamiento de los receptores de membrana. Los retinoides tienen un efecto terapéutico, ya que intervienen en la angiogénesis y la epitelización, como la vitamina A necesaria para el mantenimiento de una epidermis normal, favoreciendo la descamación al reducir la producción de queratina, gránulos queratohialinos y desmosomas. Esto ocurre a nivel de receptores nucleares específicos (RAR-alfa, beta, sigma, gamma) que facilitan su actividad terapéutica y cuya expresión varía según el tejido. **(Lanau et al; 2017)**

2.3. Bases Conceptuales

Cicatrización: La cicatrización se da mediante un transcurso biológico donde los tejidos vivos reparan las lesiones originadas en la piel, en donde se refiere en gran parte a la cicatrización de heridas en la piel, por lo regular como parte de una herida o de un procedimiento quirúrgico. **(De Oliveira, 2016)**

Flavonoides: Son compuestos polifenólicos (con hidroxilos en anillos aromáticos) que están suficientemente repartidos entre las diversas plantas superiores, sobre todo en las partes aéreas como son en las diferentes partes de la planta como son las hojas, flores y fruto. **(Martínez et al; 2017)**

Herida: Una herida se describe como una interrupción de la función anatómica o fisiológica del tejido. Es la pérdida de continuidad en la piel o mucosa producida por algún agente físico o químico. **(Gallegos, 2018)**

Incisión: Se produce por medio de objetos punzo cortantes y afilados como latas, vidrios, cuchillos, que pueden cortar a los músculos, tendones y nervios. Los bordes de las lesiones deben de estar limpios y en la misma dirección, la hemorragia puede ser abundante, moderado o poco, dependiendo de la situación, número y tamaño de los vasos sanguíneos seccionados. **(Serna y Lopez, 2016).**

Piel: La dermis es un órgano que realiza diversas funciones como son las de defensa y protección frente agresiones externas, impermeabilización, termorregulación, producción de vitamina D, asimilación de la radiación ultravioleta y la detección de los estímulos sensoriales. **(Benavides, 2008)**

III. METODOLOGIA

3.1 AMBITO

La localidad de Cullcuy se ubica en el km 11.800 de la carretera entre la localidad de Huánuco y Santa María del Valle. Cullcuy se encuentra entre 500 y 2500 m de altitud. Tiene un clima cálido y templado, con pocas precipitaciones durante todo el año. se encuentra en la margen izquierda del río Huallaga; Es por la carretera central, transitando hacia Tingo MaríaPucallpa.

3.2 UNIVERSO/ POBLACION Y MUESTRA

3.2.1 Determinación del Universo / Población

En el presente estudio se determinó la población por criterio intencional de uno de los galpones de la granja Morales Reyes del Centro poblado de Cullcuy. La población estuvo constituida por un total de 30 cuyes de la raza Perú, edad de 2-4 meses con un peso de 400 – 600gr apropiadamente.

3.2.1.1 características de la población.

a) criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión:

- Cuyes de sexo machos
- Cuyes jóvenes.
- Pertenecer a una misma línea.

Criterios de exclusión: se excluyeron del estudio

- Cuyes con enfermedades infecto contagiosas.
- Cuyes hembras

3.3 Selección de Muestra

El tamaño de la muestra del estudio estará representado por el total de la población muestral de 30 cuyes de sexo macho, edad 2-4 meses, seleccionados por conveniencia.

	Peso	Meses	Raza	Total
Machos	400 -600gr	2- 4 meses	peruana	10
Machos	400 -600gr	2- 4 meses	peruana	10
Machos	400 -600gr	2-4 meses	peruana	10
				30

Grupo de estudio	Tratamiento cada 24 horas
Tratamiento con una crema a base de orégano (<i>Origanum vulgare</i>) a una concentración al 10 % cada 24 horas.	10 animales
Tratamiento con una crema a base de orégano (<i>Origanum vulgare</i>) a una concentración del 20% cada 24 horas.	10 animales
Tratamiento con una crema hipoglos cada 24 horas.	10 animales

3.4 NIVEL Y TIPO DE INVESTIGACION

El tipo de investigación es aplicada en su nivel experimental puesto que tiene por propósito hallar una relación de explicación o causalidad entre las variables de estudio. **(Hernandez et al; 2014)**

la metodología que se utilizo es el método cuantitativo y cualitativo. Es experimental, aplicando la técnica de comprobación y el instrumento implementado para la medición de resultados cualitativos y cuantitativos todo ello apoyado por el método estadístico y su respectiva tabulación.

Es un estudio comparativo porque se trabajo con grupos experimentales y control.

Es un estudio prospectivo porque se capto la información después de la planeación.

Es un estudio longitudinal porque las variables involucradas se medio en diferentes tiempos. Distintos momentos del tiempo por un período prolongado.

3.5 DISEÑO DE INVESTIGACION

GRUPO	TRATAMIENTO / DESPUES
G1	X1 O1
G2	X2 O2
G3	X3 O3

Donde:

G1: grupo control

G2: grupo experimental 1

G3: grupo experimental 2

- X1: tratamiento topical con crema a base de orégano (*Origanum vulgare* a una concentración del 10% cada 24 horas
- X2: tratamiento topical con crema a base de orégano (*Origanum vulgare* a una concentración del 20% cada 24 horas
- X3: tratamiento topical con crema Hipoglos cada 24 horas.
- O1+O2+O3: observación después del tratamiento.

3.6 METODOS, TECNICAS E INSTRUMENTOS

3.6.1 Técnicas

La técnica utilizada fue:

- La Observación

3.6.2 Instrumentos

El instrumento fue:

- Guía de observación; con el fin de recolectar datos relacionados a las características generales y el seguimiento del proceso de cicatrización de las lesiones dermicas inducidas.

3.7 VALIDACION Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

Para hallar la validez, el instrumento se sometió a la validez de contenido o juicio de expertos quienes aportaron positivamente en su respectiva aplicación.

3.8 PROCEDIMIENTO

La investigación tuvo una duración de 30 días. En la fase pre-experimental se realizó la limpieza y desinfección del galpón en el cual se llevó a cabo la investigación. La limpieza consiste en la desinfección del piso, reparación de división de los galpones. Luego se procedió a colocar los cuyes en sus respectivas corral formando tres grupos de 10 cuyes en cada corral, para su fácil manejo y alimentación. Para la fase experimental se preparó a los cuyes con previo ayuno de 12 horas; posteriormente se administró Ketamina al 10% a una dosis de 2-4 mg/kg como anestésico general, por vía intramuscular. Al entrar el animal en un plano anestésico, se aplicó la asepsia respectiva y con un bisturí n°18, se realizó una herida de 1 centímetros de largo y 1 milímetro de profundidad en el lomo, previamente rasurada en el lomo del cuy, que fue medido con la ayuda de una regla métrica, Las heridas quedaron completamente abiertas.

Este método permite analizar el tiempo de cicatrización, la resistencia a la rotura de la herida, la histología, la inmunohistología, el contenido de colágeno y proteínas. **(Dorsett y Wysocki, 2008)**

posteriormente dichas lesiones dérmicas inducidas fueron tratadas tópicamente con la Crema a base de orégano (*Origanum vulgare*) en las diferentes concentraciones al 10% y 20%, una crema Hipoglos. Luego realizado este procedimiento se tuvo en cuenta el tiempo entre cada tratamiento es decir cada 24 horas respectivamente.

Las heridas fueron tratadas con cada tratamiento mencionado y fueron evaluadas diariamente teniendo en cuenta los siguientes criterios:

✓ Tipo de tejido cicatrizal en los grupos de estudios, estos tejidos cicatriciales se evaluarán de la siguiente manera:

1: si hay algún tipo de tejido necrótico presente

2: si la herida está limpia o contiene algún tejido de granulación

3: si la herida esta reepitelizandose.

4: si la herida está cerrada.

1. Tejido necrótico:

Tejido oscuro, negro o marrón que se adhiere firmemente al lecho o a los bordes de la herida que puede ser más fuerte o débil que la piel perilesional.

2. Tejido de granulación:

Tejido rosáceo o rojo con una apariencia granular húmeda y brillante.

3. Tejido epitelial:

En úlceras superficiales nuevo tejido o piel rosado o brillante que crece de los bordes de la herida o en islotes en la superficie de la misma.

4. Cicatrizado reepitelizado:

La herida está completamente cubierta de epitelio denominado nueva piel.

Durante el estudio se tomo muestras de piel de la zona en cicatrización los días 3, 5, 10 de nuestras unidades experimentales, realizando cortes de 1.5 cm de largo y 1cm de ancho alrededor de la cicatriz. Estas muestras fueron conservadas en frascos estériles con formol diluido al 10% para su análisis histológico. Con estas muestras se realizo las observaciones microscópicas teniendo en cuenta los parámetros como fase inflamatoria, fase proliferativa, fase granulación, fase de remodelación. La recolección de las hojas de orégano (*Origanum vulgare*) se realizo en la sierra de la región Huánuco.

Preparación y obtención del extracto hidroalcohólico de las hojas de orégano (*origanum vulgare*) (Método de Olga Lock Sing de Ugaz: Las Bases de la Fitoquímica.).

Se uso las hojas de oregano procedentes de Huánuco. Se peso 200gr de hojas, 100gr de hojas. Una vez obtenidas las hojas de orégano (*Origanum vulgare*) fueron separadas y puestas en papel kraft, secado al medio ambiente hasta obtener las hojas deshidratadas. las hojas de 100gr serán colocadas en un recipiente al que se agregara una mezcla de alcohol (70%) – agua (30%), y las hojas de 200 gr fueron colocadas en un recipiente al que se agregara una mezcla de alcohol (70%) – agua (30%), es decir, una mezcla hidroalcohólica; se dejo macerar por una semana con agitación constante y protegido de la luz; transcurrido este tiempo, posteriormente se realizo el filtró con tela esteril. Luego fueron puesto en un recipiente para obtener el concentrado del extracto. Una vez obtenido el concentrado del extracto sirvio para hacer la crema respectivo.

Elaboración de una crema a base de Oregano

La preparación consistió en diluir el extracto concentrado en un recipiente a baño María y añadir vaselina, luego se Mezcla los ingredientes hasta obtener la disolución total de los mismos. formándose una masa semi solida espeso que forma la crema que se uso para nuestro propósito.

Fuente: Directa

3.9 TABULACION Y ANALISIS DE DATOS

Para el análisis descriptivo de los datos se utilizó estadísticas de tendencia central y de dispersión como la media, desviación estándar y los porcentajes. En la comprobación de la hipótesis, en primera instancia, se realizó un análisis bivariado mediante la Prueba de T de Student para variables cuantitativas.

Además, se tiene en cuenta el análisis multivariado mediante el ANOVA y contrastes a posteriori. En el procesamiento de los datos se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 24,0.

3.10 CONSIDERACIONES ETICAS

La investigación toma en cuenta todos los principios y valores éticos estipulados por la Universidad Nacional Hermilio Valdizan.

Cuidado del medio ambiente y la biodiversidad.

Las investigaciones que involucren el medio ambiente, las plantas y los animales deben tomar medidas para evitar daños. La investigación debe respetar la dignidad de los animales y cuidar el medio ambiente, incluidas las plantas, con fines científicos; Para ello, deben tomar medidas para evitar daños y desarrollar planes de acción para reducir los impactos negativos y maximizar los beneficios.

Justicia: El investigador ejerce un juicio razonable y ponderado y toma las precauciones necesarias para garantizar que los prejuicios, las limitaciones de capacidad y el conocimiento no den lugar a conductas inapropiadas. vi no es justo, se reconoce que la equidad y la justicia se otorgan a todos. Los topógrafos tienen acceso a sus resultados.

Integridad científica. La integridad de un investigador es particularmente relevante cuando, sobre la base de sus estándares éticos profesionales, se evalúan y declaran los posibles daños, riesgos y beneficios que podrían afectar a los encuestados.

IV. RESULTADOS

4.1 Analisis decriptivo de resultados

Tabla 01. Efecto del Orégano (*Origanum vulgare*) al 10% en la cicatrización (tipo de tejido) de lesiones dérmicas inducidas en cuyes.

Días	Tejido necrótico		Tejido de granulación		Tejido epitelial		Tejido reepitelizado	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Día 1	10	100.00	0	0	0	0	0	0
Día 2	10	100.00	0	0	0	0	0	0
Día 3	1	11.11	8	88.89	0	0	0	0
Día 4	0	0	9	100.00	0	0	0	0
Día 5	0	0	7	77.78	2	22.22	0	0
Día 6	0	0	6	66.67	3	33.33	0	0
Día 7	0	0	3	33.33	5	55.56	1	11.11
Día 8	0	0	0	0	8	100.00	0	0
Día 9					3	42.86	4	57.14
Día 10					2	66.67	1	33.33
Día 11							2	100-00

Fuente: Guía de Observación.

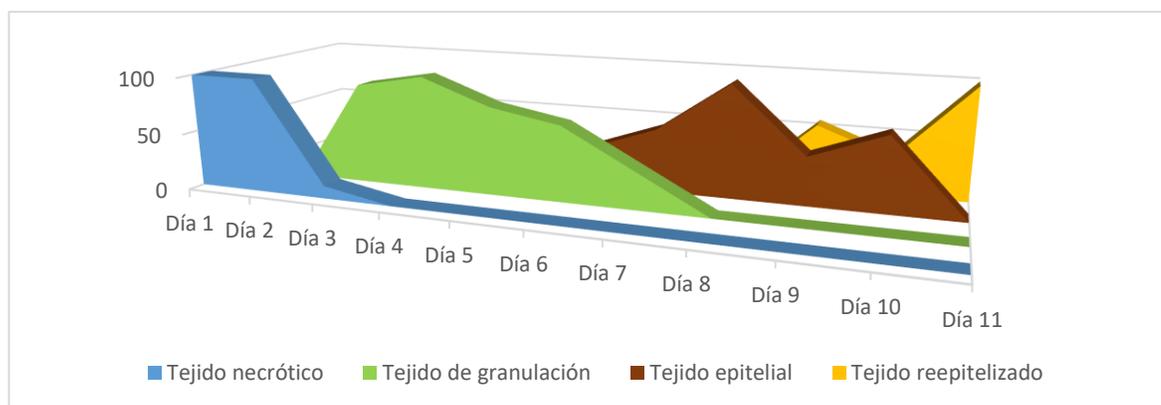


Gráfico 01. Efecto del Orégano (*Origanum vulgare*) al 10% en la cicatrización (tipo de tejido) de lesiones dérmicas inducidas en cuyes.

Interpretación:

En la tabla 01 y grafico 01 se muestra el efecto del orégano al 10% en la formación de tejido de lesiones dérmicas inducidas en cuyes, hasta el día 3 se encontró tejido necrótico, del día tres al día 7 se presentó tejido de granulación, del día 5 al día 10 se observó la formación del tejido epitelial y finalmente a partir del día 7 empezó la formación de tejido reepitelizado.

Tabla 02. Efecto del Orégano (*Origanum vulgare*) al 20% en la cicatrización (tipo de tejido) de lesiones dérmicas inducidas en cuyes.

Días	Tejido necrótico		Tejido de granulación		Tejido epitelial		Tejido reepitelizado	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Día 1	10	100.00	0	0	0	0	0	0
Día 2	10	100.00	0	0	0	0	0	0
Día 3	3	33.33	6	6.67	0	0	0	0
Día 4	0	0	9	100.00	0	0	0	0
Día 5	0	0	2	100.00	0	0	0	0
Día 6	0	0	6	66.67	3	33.33	0	0
Día 7	0	0	1	11.11	8	88.89	0	0
Día 8	0	0	0	0	9	100.00	0	0
Día 9	0	0	0	0	8	100.00	0	0
Día 10	0	0	0	0	6	75.00	2	25.00
Día 11	0	0	0	0	2	33.33	4	66.67
Día 12	0	0	0	0	1	50.00	1	50.00
Día 13	0	0	0	0	0	0	1	100.00

Fuente: Guía de Observación.

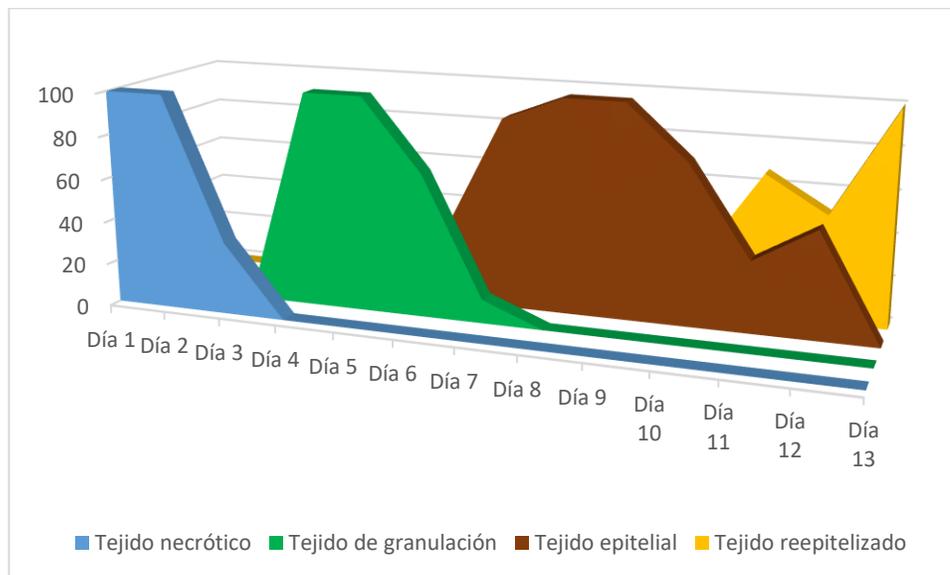


Gráfico 02. Efecto del Orégano (*Origanum vulgare*) al 20% en la cicatrización (tipo de tejido) de lesiones dérmicas inducidas en cuyes

Interpretación:

En la tabla 02 y Grafico 02 se muestra el efecto del orégano al 20% en la formación de tejido de lesiones dérmicas inducidas en cuyes, hasta el día 3 se encontró tejido necrótico, del día 3 al día 7 se presentó tejido de granulación, del día 6 al día 12 se observó la formación del tejido epitelial y finalmente del día 10 al día 13 se formó tejido reepitelizado.

Tabla 03. Efecto de la crema Hipoglos en la cicatrización (tipo de tejido) de heridas cutáneas inducidas en cuyes.

Días	Tejido necrótico		Tejido de granulación		Tejido epitelial		Tejido reepitelizado	
	f	%	F	%	f	%	f	%
Día 1	10	100.00	0	0	0	0	0	0
Día 2	10	100.00	0	0	0	0	0	0
Día 3	0	0	9	100.00	0	0	0	0
Día 4	0	0	9	100.00	0	0	0	0
Día 5	0	0	8	88.89	1	11.11	0	0
Día 6	0	0	6	66.67	3	33.33	0	0
Día 7	0	0	3	33.33	6	66.67	0	0
Día 8	0	0	0	0	9	100.00	0	0
Día 9	0	0	0	0	7	77.78	2	22.22
Día 10	0	0	0	0	4	66.67	2	33.33
Día 11	0	0	0	0	1	25.00	3	75.00
Día 12	0	0	0	0	0	0	1	100.00

Fuente: Guía de Observación.

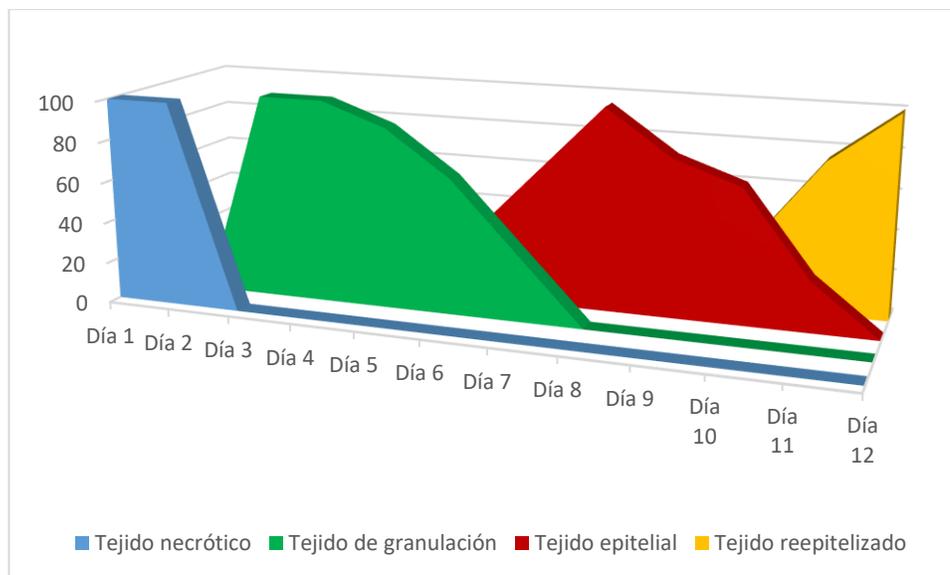


Gráfico 03. Efecto de la crema Hipoglos en la cicatrización (tipo de tejido) de heridas cutáneas inducidas en cuyes

Interpretación:

En la tabla 03 y Grafico 03 se muestra el efecto de la crema Hipoglos en la formación de tejido de lesiones dérmicas inducidas en cuyes, hasta el día 2 se encontró tejido necrótico, del día 3 al día 7 se presentó tejido de granulación, del día 5 al día 11 se observó la formación del tejido epitelial y finalmente del día 9 al día 12 se formó tejido reepitelizado.

Tabla 04. Efecto del Orégano (*Origanum vulgare*) al 10% en la cicatrización (presencia de exudado) de lesiones dérmicas inducidas en cuyes.

Días	Abundante		Moderado		Ligero		Ninguno	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Día 1	10	100.00	0	0	0	0	0	0
Día 2	2	20.00	8	80.00	0	0	0	0
Día 3	0	0	5	55.56	4	44.44	0	0
Día 4	0	0	3	33.33	4	44.44	2	22.22
Día 5	0	0	0	0	3	42.86	4	57.14
Día 6	0	0	0	0	3	66.67	1	33.33
Día 7	0	0	0	0	0	0	2	100.00

Fuente: Guía de Observación.

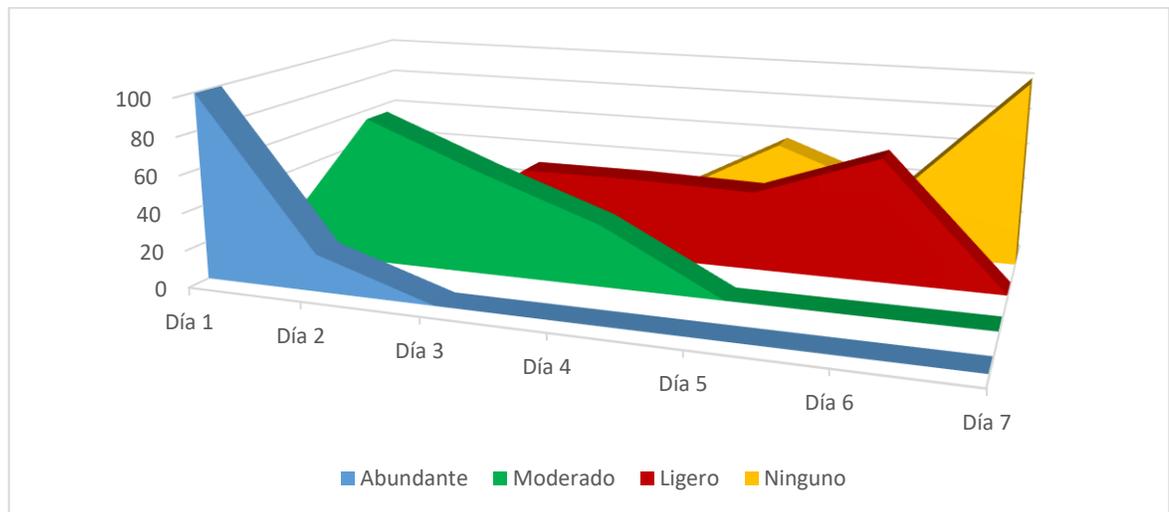


Gráfico 04. Efecto del Orégano (*Origanum vulgare*) al 10% en la cicatrización (presencia de exudado) de lesiones dérmicas inducidas en cuyes

Interpretación:

En la tabla 04 y Grafico 04 se muestra el efecto **orégano (*Origanum vulgare*) al 10%** frente a la presencia de exudado de lesiones cutáneas inducidas en cuyes, hasta el día 2 se encontró abundante exudado, del día 2 al día 4 se presentó exudado moderado, del día 3 al día 6 se observó exudado ligero y finalmente a partir del día 4 no se presentó exudado.

Tabla 05. Efecto del Orégano (*Origanum vulgare*) al 20% en la cicatrización (presencia de exudado) de lesiones dérmicas inducidas en cuyes.

Días	Abundante		Moderado		Ligero		Ninguno	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Día 1	10	100.00	0	0	0	0	0	0
Día 2	0	0	10	100.00	0	0	0	0
Día 3	0	0	6	60.00	4	40.00	0	0
Día 4	0	0	0	0	9	90.00	0	0
Día 5	0	0	0	0	8	88.89	1	11.11
Día 6	0	0	0	0	2	25.00	6	75.00
Día 7	0	0	0	0	0	0	2	100.00

Fuente: Guía de Observación.

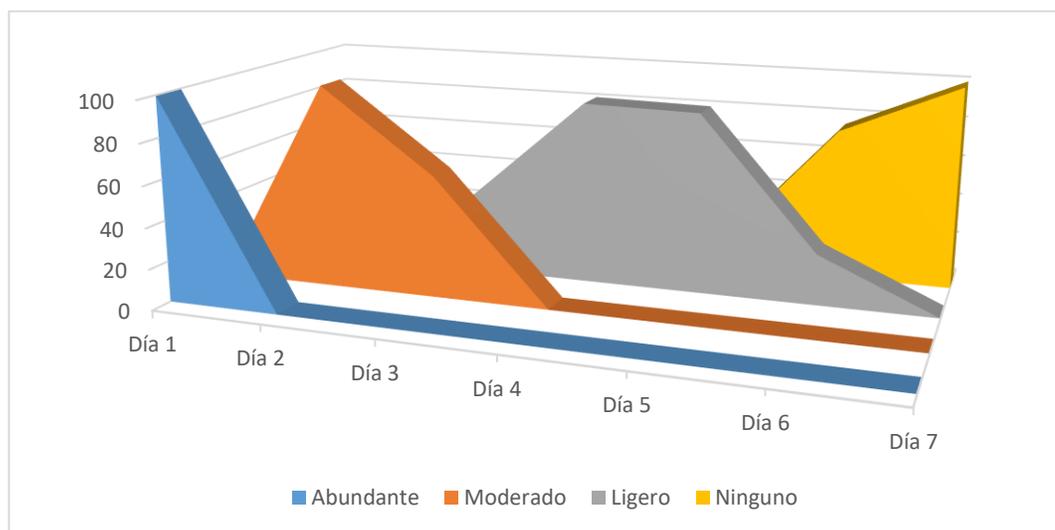


Gráfico 05. Efecto del Orégano (*Origanum vulgare*) al 20% en la cicatrización (presencia de exudado) de lesiones dérmicas inducidas en cuyes

Interpretación:

En la tabla 5 muestra el efecto del **orégano (*Origanum vulgare*) al 20%** frente a la presencia de exudado de heridas cutáneas inducidas en cuyes, en el día 1 se encontró abundante exudado, del día 2 al día 3 se presentó exudado moderado, del día 3 al día 6 se observó exudado ligero y finalmente a partir del día 5 no se presentó exudado.

Tabla 06. Efecto de la crema Hipoglos en la cicatrización (presencia de exudado) de lesiones dérmicas inducidas en cuyes.

Días	Abundante		Moderado		Ligero		Ninguno	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Día 1	10	100.00	0	0	0	0	0	0
Día 2	2	20.00	8	80.00	0	0	0	0
Día 3	0	0	3	33.33	6	66.67	0	0
Día 4	0	0	0	0	9	100.00	0	0
Día 5	0	0	0	0	5	55.56	4	44.44
Día 6	0	0	0	0	2	40.00	3	60.00
Día 7	0	0	0	0	0	0	2	100.00

Fuente: Guía de Observación.

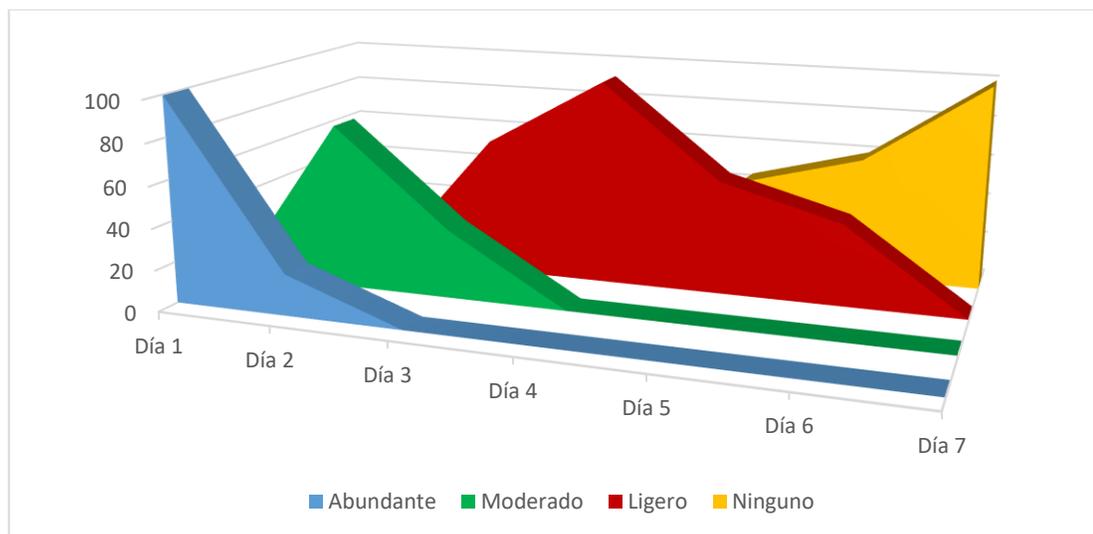


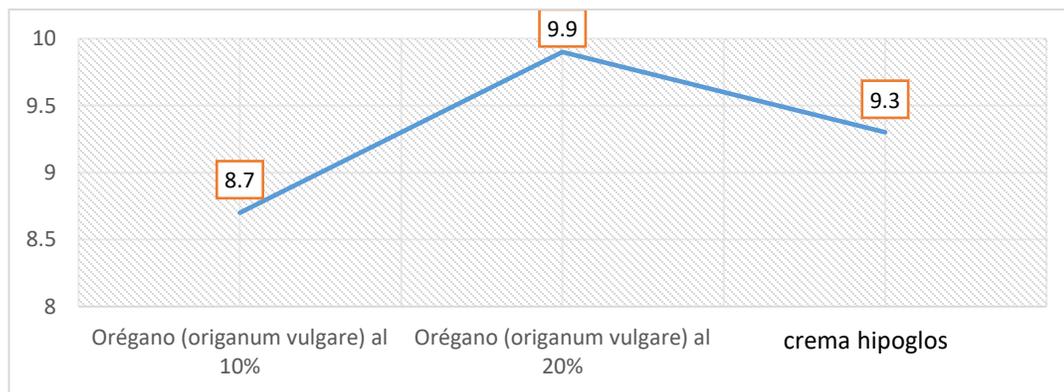
Gráfico 06. Efecto de la crema Hipoglos en la cicatrización (presencia de exudado) de lesiones dérmicas inducidas en cuyes.

Interpretación:

En la tabla 6 muestra el efecto de la crema Hipoglos frente a la presencia de exudado en lesiones dérmicas inducidas en cuyes, hasta el día 2 se encontró abundante exudado, del día 2 al día 3 se presentó exudado moderado, del día 3 al día 6 se observó exudado ligero y finalmente a partir del día 5 no se presentó exudado.

Tabla 07. Efecto de los agentes de estudio en la cicatrización (tipo de tejido) de lesiones dérmicas inducidas en cuyes.

Grupos de estudio	Media	Dev. Std.	Valor p
Orégano (<i>Origanum vulgare</i>) al 10%	8.7	2.83	0.659
Orégano (<i>Origanum vulgare</i>) al 20%	9.9	3.07	
Crema hipoglos	9.3	2.83	
Total	9.3	2.85	

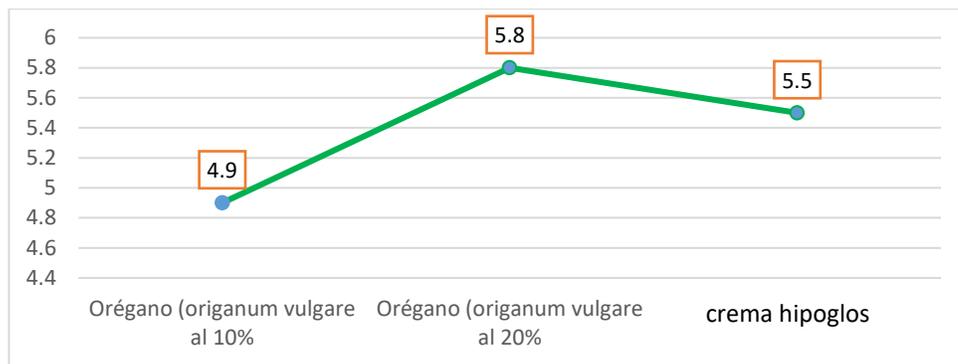


Interpretación:

Los resultados promedio del efecto cicatrizante (tipo de tejido) para grupo de estudio 1 Orégano (*Origanum vulgare*) al 10%, el valor promedio de días hasta la formación de tejido reepitelizado fue (8,7 ± 2,83 días). El grupo de estudio 2 Orégano (*Origanum vulgare*) al 20% tuvo un valor promedio (9,9± 3,07 días) y para el grupo control positivo crema Hipoglos la media fue 9,3 ± 2,83 días. Al aplicar la prueba ANOVA se encontró un valor $p=0.659$ $p>0.05$. Por lo tanto, no se rechaza la hipótesis nula y se asevera que no existe diferencias significativas en el efecto cicatrizante (tipo de tejido) en lesiones dérmicas inducidas en cuyes entre el Orégano (*Origanum vulgare*) al 10%, Orégano (*Origanum vulgare*) al 20% y la crema Hipoglos.

Tabla 08. Efecto de los agentes de estudio en la cicatrización (presencia de exudado) de lesiones dérmicas inducidas en cuyes.

Grupos	Mean	Std. Dev.	Valor p
Orégano (<i>Origanum vulgare</i>) al 10%	4.9	1.60	0.973
Orégano (<i>Origanum vulgare</i>) al 20%	5.8	1.48	
Crema Hipoglos	5.5	1.51	
Total	5.4	1.52	



Interpretación:

Los resultados promedio del efecto cicatrizante (presencia de exudado) para grupo de estudio 1 orégano (*Origanum vulgare*) al 10%, el valor promedio de días hasta la ausencia de exudado fue $(4,9 \pm 1,60$ días). El grupo de estudio 2 orégano (*Origanum vulgare*) al 20%, tuvo un valor promedio $(5,8 \pm 1,48$ días) y para el grupo control positivo crema hipoglos media fue $5,5 \pm 1,51$ días. Al aplicar la prueba ANOVA se encontró un valor $p=0.973$ $p>0.05$. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se asevera que existe diferencias significativas en el efecto cicatrizante (presencia de exudado) en lesiones dérmicas inducidas en cuyes entre el orégano (*Origanum vulgare*) al 10%, al orégano (*Origanum vulgare*) al 20% y la crema Hipoglos.

V. DISCUSION

En el presente trabajo de investigación se comprobó el efecto de una crema a base de Orégano (*Origanum vulgare*) al 10%, el valor promedio de días hasta la formación de tejido reepitelizado fue $(8,7 \pm 2,83)$ días. Mientras que el grupo de estudio 2 Orégano (*Origanum vulgare*) al 20% tuvo un valor promedio $(9,9 \pm 3,07)$ días) y para el grupo control positivo crema Hipoglos la media fue $9,3 \pm 2,83$ días. Al aplicar la prueba ANOVA se encontró un valor $p=0.659$ $p>0.05$. Por lo tanto, no se rechaza la hipótesis nula y se asevera que no existe diferencias significativas en el efecto cicatrizante en lesiones dérmicas inducidas en cuyes entre el Orégano (*Origanum vulgare*) al 10%, Orégano (*Origanum vulgare*) al 20% y la crema Hipoglos.

Sin embargo, hay antecedentes que describen los siguientes estudios: en su trabajo de investigación por (Valverde, Patricia, 2017) "Efectividad antimicótica del aceite esencial de Orégano de las provincias de Chimborazo y santa Elena al 100% de concentración sobre *Candida albicans*". Este estudio evaluó el efecto antimicótico del aceite esencial de orégano demostrando que su efecto sobre las levaduras en comparación con nistatina. Por tanto, el aceite esencial de Orégano reveló valores más altos de efectividad antimicótica frente a *Candida albicans*. Por otro lado, (Salinas Segura, 2018) "Actividad antimicrobiana del aceite esencial de *Origanum vulgare* L. "Orégano peruano" frente a *Staphylococcus aureus*", realizó un estudio donde se comprobó la actividad antimicrobiana, concluyendo que el aceite esencial de orégano tiene mayor actividad antimicrobiana frente *staphylococcus aureus*. Por otra parte tiene relación con el estudio de (García Alegre,J, 2015) "Efecto del aceite de copaiba (*copaifera officinalis*) en la cicatrización de heridas cutáneas provocadas en ratones de laboratorio", en este estudio se evaluó el efecto cicatrizante del aceite de copaiba,

los resultados que obtuvieron fue que el tiempo de cicatrización de las heridas cutáneas de los ratones de laboratorio, del grupo experimental fue de 13,3 días; del grupo control 1 de 16,2 días y del grupo control 2 de 15,8 días con tratamiento de cada 12 horas, concluyendo que el aceite de copaiba extraído en el laboratorio es eficiente y seguro debido a que se redujo el tiempo de cicatrización de la herida sobre todo con tratamiento de cada 12 horas.

CONCLUSIONES

En el presente trabajo de investigación se llegó a las siguientes conclusiones:

- La crema a base de Orégano (*Origanum vulgare*) al 10%, el tiempo promedio de cicatrización de las lesiones dérmicas inducidas en cuyes en el tratamiento cada 24 horas, el valor promedio de días hasta la formación de tejido reepitelizado fue $(8,7 \pm 2,83$ días). no existiendo diferencias significativas estadísticamente (valor $p=0.659$ $p>0.05$).
- La crema a base de Orégano (*Origanum vulgare*) al 20%, el tiempo promedio de cicatrización de las lesiones dérmicas inducidas en cuyes en el tratamiento cada 24 horas, el valor promedio de días hasta la formación de tejido reepitelizado tuvo un valor promedio $(9,9 \pm 3,07$ días). no existiendo diferencias significativas estadísticamente (valor $p=0.659$ $p>0.05$).
- La crema Hipoglos, el tiempo promedio de cicatrización de las lesiones dérmicas inducidas en cuyes en el tratamiento cada 24 horas, el valor promedio de días hasta la formación de tejido reepitelizado fue $9,3 \pm 2,83$ días. no existiendo diferencias significativas estadísticamente (valor $p=0.659$ $p>0.05$).

RECOMENDACIONES

Considerar las siguientes recomendaciones:

- Seguir con la investigación para determinar otras actividades biológicas y farmacológicas de la crema a base de Orégano en otras especies utilizando otras dosis
- Fomentar la investigación con plantas medicinales que pueden ser utilizadas en los centros de producción de cuyes.
- Dispersar el conocimiento y uso de la crema a base de orégano como una alternativa frente a los antibióticos usados en los centros de producción de cuyes en el tratamiento de lesiones dérmicas en cuyes.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Arévalo, G. (1994). Las plantas medicinales y su beneficio en la salud. *Shipibo, Conibo. Lima: AIDSEP* [Consultado 19 de Mayo del 2021].
2. Benavides, J. (2008). Reparación de heridas cutáneas. *Rev. Asoc Col Dermatol*, 16 (1):29-35. [Citado 19 Mayo 2021].
3. Bocangel Quintanilla, J. (2016). Efecto antibacteriano in vitro del carvacrol (aceite de orégano) sobre *Candida albicans*. *Revista de Investigación (de la Universidad Norbert Wiener)* 5(1). [citado 19 Mayo 2021].
4. Bonifaz, A. (2009). *Micología médica básica*. Ciudad de México: McGraw Hill. 3a ed., pp. 59-99
5. Bosch, María y Navarro, Alicia. (2010). *Hágase sus propios Cosméticos*. España: Paidotribo. 8499100392, 9788499100395. [Consultado 19 Mayo 2021].
6. Chauca, L.(1997). Producción de cuyes. *Cavia porcellus*, 1997, 4-25.
7. Chávez L, Díaz F, Escalante G, Estrada E. (2008). Efecto sinérgico del aceite esencial de *Origanum vulgare* a la Gentamicina en cultivos de *Escherichia coli*. *CIMEL*. 13 (2):45-48. [Consultado 19 de mayo del 2021].
Disponible en:
http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/cimel/v13_n2/pdf/a03v13n2.pdf
8. Correa Cerón, M. F. (2013). Los saberes ancestrales en torno a las plantas medicinales estudio sobre el uso y comercialización en la provincia de pichincha cantón quito parroquia la Argelia. [Consultado 19 de Mayo del 2021].
9. De Oliveira-Gonzalez, A.; Araujo-Andrade, Z.; Costa, T.; Alves-Peixoto, A. (2016). Cicatrización de heridas: revisión de la literatura. *Un. Bras. Dermatol*. 91 (5), 614–620. [Consultado 19 de Mayo del 2021].

Disponible: <https://doi.org/10.15381/os.v13i2.2853>

10. Delgado, G. M. (2012). Metodología de la investigación. Educación e Investigación. Perú. Editorial Construye.
11. Dorsett-Martin, W. a.; Wysocki, A. (2008). Modelos de rata de curación de heridas cutáneas. Fuente b. Modelo. Biomed. Res. 12 (6), 631–638. [Consultado 19 de Mayo del 2021].
12. Flores A. (2015). Métodos de análisis microbiológico de candida albicans, microbiología medical, universidad nacional san marcos, Lima- Perú.. [Consultado 19 de Mayo del 2021]. Disponible en: http://biologia.unmsm.edu.pe/pregrado/doc/syllabus_cb_2015-I/2015-1%20MICROBIOLOGIA%20GRAL.%20PROF.%20MIGUEL%20TALLED%20PLAN%202003.docx.
13. Gallegos J., Ramos M. (2018). Incisión de heridas. México – 63(1):15-21. [Revista en línea]. [Citado el 19 de Mayo 2021]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/anaotomex/aom-2018/aom181c.pdf>.
14. García A. Gonzales P. Manual de actuación en la prevención y tratamiento de las heridas. Lima. Segunda Edición Sescam. 63(1):1-22. [Revista en línea]. [Citado el 19 de Mayo 2021]. Disponible en: <http://www.gapllano.es/enfermeria/guias/manual%20ulceras.pdf>
15. García Alegre, E. J. (2015). Efecto del aceite de copaiba (Copaifera Officinalis) en la cicatrización de heridas cutáneas provocadas en ratones de laboratorio. 2015. [Citado el 19 Mayo 2021].
16. Goetz, P.; Ghedira, K. (2012). Origanum vulgare L. (Lamiaceae): origan commun. In *Phytothérapie anti-infectieuse*; Springer: Paris. pp 327–332. [Consultado 19 de Mayo del 2021].
17. Gracia-Valenzuela, M. H., M. J. Vergara-Jiménez, M. E. Baez-Flores, and F. Cabrera Chávez. (2014). Antimicrobial effect of dietary oregano

essential oil against 57 vibrio bacteria in shrimps» 2014. Arch. Biol. Sci. 66(4):1367-1370. [Consultado 19 de Mayo del 2021]. DOI: 10.2298/ABS1404367G

18. Guarín-Corredor, C.; Quiroga-santamaría, P.; Landínez-Parra, N. (2013). Proceso de Cicatrización de heridas de piel, campos endógenos y su relación con las heridas crónicas. *Rev. Fac. Med*, 61 (4), 441–448. [Consultado 19 de Mayo del 2021].
19. Gurtner, G. C.; Werner, S.; Barrandon, Y.; Longaker, M. T. (2008). Reparación y regeneración de heridas. *Naturaleza*. 453 (7193), 314–321. [Consultado 19 de Mayo del 2021].
20. Hernández R, Fernández C, Baptista P. (2014). Metodología de la investigación. 6ª ed. México: Interamericana; 2014. [Consultado 19 Mayo 2021].
21. Hidalgo, O. (2010). Determinación del efecto cicatrizante del extracto acuotánico de la planta Bacuopa procumbens en la línea celular 3T3 de fibroblastos de ratón [En línea]: [citado el 24 de abril 2021]
<http://www.itzamna.bnct.ipn.mx8008/dspace/bitstream/123456789/7502/1.pdf.documento>
<https://doi.org/10.3354/dao03060>
22. Huarino, M. (2011). Efecto antibacteriano de *Caesalpiniaspinosa* (tara) sobre flora salival (Doctoral dissertation, Tesis para optar el título de Cirujano Dentista. Facultad de Odontología. Universidad Nacional Mayor de San Marcos). 2011, [Citado 19 de Mayo del 2021].
23. Karukonda, S. (2000). Los efectos de las drogas en la cicatrización de heridas: parte I. [En línea]:(www.onlinelibrarv.wiley.com/doi/10.1046/j.1365-4362.2000.0098.x, documentos, 16 sept. 2012) [Consultado 19 Mayo 2021].

24. Kintzios, S. E. (2012). Oregano. In *Handbook of Herbs and Spices*; Woodhead Publishing Limited, 2012; Vol. 2, pp 417–436. [Consultado 19 de Mayo del 2021].
25. Lanau A., Fabrellas N., Sáez G., Kate W. (2017). Tiempo de cicatrización de las heridas crónicas, a propósito de un estudio de prevalencia e incidencia. España. 10:42. [Revista en línea]. [Citado el 19 de Mayo 2021]. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/eq/v16n46/1695-6141-eg-16-46-00445.pdf>
26. Lozano E, López O, Bocanegra M, Davis L, Flores L, Cervantes M. (2013). Interacción sinérgica de propóleo (Propolis) y orégano (*Lippia graveolens* Kunth s.l.) contra *Staphylococcus aureus*. *Revista Mexicana de ciencias Farmacéuticas*. 44 (4):73-78. [Citado 19 de Mayo del 2021]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/579/57930578009.pdf>
27. Liambri G (1994) El orégano y su uso en la medicina natural. 102 pp.
28. Maraví Inga, G. (2012). Efecto antibacteriano y antifúngico del aceite esencial de *Mentha piperita* (menta), *Origanum vulgare* (orégano) y *Cymbopogon citratus* (hierba luisa) sobre *Streptococcus mutans* ATCC 25175, *Lactobacillus acidophilus* ATCC 10746 y *Candida albicans* ATCC 90028. [Tesis en Internet]; [Citado 19 Mayo 2021].
29. Martínez S., Gonzales J., Tuñón J. (2017). Flavonoides y sus propiedades. Brasil-2017. [Revista en línea]. [Citado el 19 Mayo 2021]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/237359143_Losflavonoidespropie
30. Mehdizadeh, L.; Moghaddam, M. (2018). Aceites esenciales: actividad biológica y potencial terapéutico. En *alimentos terapéuticos, probióticos y no convencionales Inc*; pp 167–179. [Consultado 19 Mayo 2021].

31. Méndez, Rosendo. (2008). Cultivos orgánicos. Bogotá: Kimpres Ltda. 978-958-648-564-7. [Consultado 19 Mayo 2021].
32. Morales-Covarrubias, M. S., N. García-Aguilar, M. C. Bolan-Mejía, and A. C. (2016). Evaluación de la eficacia de las plantas medicinales y la plata coloidal frente a la infección por *Vibrio parahaemolyticus* en *Litopenaeus vannamei* cultivado a baja salinidad. Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo AC Unidad Mazatlán en Acuicultura y Manejo Ambiental en Mazatlán, Avenida Sábalo Cerritos s / n, Mazatlán, 82100, Sinaloa, México, Puello cruz. 122: 57–65. [Consultado 19 Mayo 2021].
33. Ortega M, Robles R, Acedo E, González A, Morales A, Vázquez L. (2011). Composición química y actividad antimicrobiana del aceite esencial de Orégano (*Lippia palmeri* S. WATS). Revista de Fitotecnia Mexicana. 34 (1):11- 17. [Consultado 19 Mayo 2021]. Disponible en http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S018773802011000100004
34. Pingret, D.; Fabiano-Tixier, A. S.; Chemat, F. (2014). Un limpiador de ultrasonido mejorado para la extracción de aceites esenciales de alimentos. *Métodos*. 7 (1), 9–12. . [Consultado 19 Mayo 2021].
35. Rivera, Patricio. (2002). Fisiología de la Cicatrización. [En línea] [Citado 19 Mayo 2021]. http://www.medicosecuador.com/librosecng/articuloss/1/fisiologia_de_la_cicatricacion.htm .
36. Rudolph, R.; Van de Berg, J.; Ehrlich, P. (1992). Contracción de la herida y contractura de la cicatriz. En la cicatrización de heridas: aspectos bioquímicos y clínicos; Wiley: Florida. pp 45–98. [Citado 19 Mayo 2021].

37. Salinas Segura, R. (2018). Actividad antimicrobiana del aceite esencial de *Origanum vulgare* L. "Orégano peruano" frente a *Staphylococcus aureus*. [citado 19 Mayo 2021].
38. Sánchez, H.; Reyes, C. (1996). Metodología y Diseños en la Investigación Científica. 2da. Ed. Lima Perú: Mantaro.
39. Serna J. Vitales M. López A. (2016). Dermatología.20(1). 1-35. [Revista en línea], [Citado el 19 de Mayo del 2021]. Disponible en: <https://www.sefh.es/bibliotecavirtual/fhtomo2/CAP04.pdf>
40. Serrahima, Lorenzo. (2008). Manual de crianza de animales. Barcelona, España: I. Graficas Mármol, S.L. [Consultado 19 Mayo 2021].
41. Tejiram, S.; Kavalukas, S.; Shupp, J.; Barbul, A. (2016). Cicatrización de la herida. En biomateriales de cicatrización de heridas; Elsevier; pp 3–39. [Consultado 19 Mayo 2021].
42. Valles María Vásquez, et al. (2014). Efecto del aceite esencial de *Origanum vulgare* en la supervivencia de *Staphylococcus aureus*, *Salmonella thypi*, *Salmonella parathypi* y *Salmonella enteritidis* en carne de cerdo pasteurizada y refrigerada. *REBIOL*, vol. 34, no 1, p. 57-68.
43. Valverde Quinaluisa, Patricia Yaquelin. (2017). Efectividad antimicótica del aceite esencial de orégano de las provincias de Chimborazo y santa elena al 100% de concentración sobre candida albicans. 2017. tesis de licenciatura. Quito: UCE.
44. Velnar, T.; Bailey, T.; Smrkolj, V. (2009). El proceso de curación de heridas: una descripción general de los mecanismos celulares y moleculares. *J. Int. Med. Res*, 37 (5), 1528–1542. [Consultado 19 Mayo 2021].
45. Villanueva V., Moromi H. (2010). Plantas medicinales: Efecto antibacteriano in vitro de *Plantago major* L, *Erythroxyllum novogranatense*,

Plowman var truxillense y *Camellia sinensis* sobre bacterias de importancia estomatológica. *Odontol Sanmarquina*.13(2): 21-5 [Consultado 19 Mayo 2021].

46. Vinatoru, M.; Mason, T. J.; Calinescu, I. (2017). Extracción asistida por ultrasonidos (EAU) y extracción asistida por microondas (MAE) de compuestos funcionales de materiales vegetales. *Trends Anal. Chem*, 97, 159–178. [Consultado 19 Mayo 2021].
47. www.agrodata.peru.com Agrodata Perú. [en línea] Tacna, primer productor de orégano del Perú (acceso 19 mayo, 2021)
48. Zamora, C., & Dickson, M. (2017). efecto inhibitor del aceite esencial de *origanum vulgare* (orégano) y *mentha piperita* (menta) frente a cepas de *cándida albicans*. estudio in vitro”. LIMA 2016. [Citado 19 Mayo 2021].

ANEXOS

ANEXO 01. MATRIZ DE CONSISTENCIA

Problema	Objetivos	hipótesis	Operación de la variación			Metodología												
problema general	objetivo general	hipotesis general	variable independiente	dimensiones	indicadores													
¿Cuál es el efecto de una crema a base de orégano (<i>Origanum vulgare</i>) en la cicatrización de las lesiones dérmicas inducidas en cuyes (<i>cavia porcellus</i>) Huánuco - 2021?	Determinar el efecto de una crema a base de orégano (<i>Origanum vulgare</i>) en la cicatrización de las lesiones dérmicas inducidas en cuyes (<i>cavia porcellus</i>), Huánuco- 2021.	Hi= La crema a base de orégano (<i>Origanum vulgare</i>) tiene efecto cicatrizante en las lesiones dérmicas inducidas en cuyes (<i>cavia porcellus</i>). Ho= La crema a base de orégano (<i>Origanum vulgare</i>) no tiene efecto cicatrizante en las lesiones dérmicas inducidas en cuyes (<i>cavia porcellus</i>).	Crema a base de orégano (<i>Origanum vulgare</i>)	G1:concentración al 10% G2:concentración al 20% GC: Hipoglos crema cicatrizante	Tratamiento topical de la Crema a base de orégano (<i>Origanum vulgare</i>)	<p>Población: La población de estudio de cobayos (<i>Cavia porcellus</i>) estuvo constituida por 30 cuyes, en el centro poblado de Cullcuy, región Huánuco</p> <p>Muestra: se considero la población muestral es decir 30 cobayos de peso 400 a 700 gr de 2 a 4 meses de edad que representa el 100% de la población</p> <p>Nivel de investigación: Tipo: experimental</p>												
problemas específicos	objetivos específicos	hipotesis específicos	variable dependiente															
¿Cuál es el efecto de una crema a base de orégano (<i>Origanum vulgare</i>) en la cicatrización de las lesiones dérmicas inducidas en cuyes (<i>cavia porcellus</i>) a una concentración del 10% cada 24 horas?	Evaluar el efecto de una crema a base de orégano (<i>Origanum vulgare</i>) en la cicatrización de las lesiones dérmicas inducidas en cuyes (<i>cavia porcellus</i>) a una concentración del 10% cada 24 horas.	Hi: La crema a base de orégano (<i>Origanum vulgare</i>), tiene efecto cicatrizante en las lesiones dérmicas inducidas en cuyes (<i>cavia porcellus</i>). A una concentración del 10 % cada 24 horas. Ho: La crema a base de orégano (<i>Origanum vulgare</i>), no tiene efecto cicatrizante en las lesiones dérmicas inducidas en cuyes (<i>cavia porcellus</i>). A una concentración del 10 % cada 24 horas.	Cicatrización de las lesiones dérmicas inducidas en cuyes (<i>cavia porcellus</i>)	En días	tiempo de cicatrización de injurias cutáneas	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">GRUPO</th> <th colspan="2" style="text-align: left;">TRATAMIENTO / DESPUES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>G1</td> <td>X1</td> <td>O1</td> </tr> <tr> <td>G2</td> <td>X2</td> <td>O2</td> </tr> <tr> <td>G3</td> <td>X3</td> <td>O3</td> </tr> </tbody> </table> <p>Donde: G1: grupo control G2: grupo experimental 1 G3: grupo experimental 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • X1: tratamiento topical con crema a base de orégano (<i>Origanum vulgare</i>) a una concentración del 10% cada 24 horas • X2: tratamiento topical con crema a base de orégano (<i>Origanum vulgare</i>) a una concentración del 20% cada 24 horas • X3: tratamiento topical con crema Hipoglos cada 24 horas. • O1+O2+O3: observación después del tratamiento. 	GRUPO	TRATAMIENTO / DESPUES		G1	X1	O1	G2	X2	O2	G3	X3	O3
GRUPO	TRATAMIENTO / DESPUES																	
G1	X1	O1																
G2	X2	O2																
G3	X3	O3																

<p>¿Cuál es el efecto de una crema a base de orégano (<i>Origanum vulgare</i>) en la cicatrización de las lesiones dérmicas inducidas en cuyes (<i>cavia porcellus</i>) a una concentración del 20% cada 24 horas?</p>	<p>Evaluar el efecto de una crema a base de orégano (<i>Origanum vulgare</i>) en la cicatrización de las lesiones dérmicas inducidas en cuyes (<i>cavia porcellus</i>) a una concentración del 20% cada 24 horas.</p>	<p>Hi: La crema a base de orégano (<i>Origanum vulgare</i>), tiene efecto cicatrizante en las lesiones dérmicas inducidas en cuyes (<i>cavia porcellus</i>). A una concentración del 20 % cada 24 horas. Ho: La crema a base de orégano (<i>Origanum vulgare</i>), no tiene efecto cicatrizante en las lesiones dérmicas inducidas en cuyes (<i>cavia porcellus</i>). A una concentración del 20 % cada 24 horas.</p>		<p>tejido necrótico 1-4 días tejido de granulación 3 – 5 días tejido epitelial 5 – 10 días tejido cicatrizal 10 – 15 días</p>	<p>tipo de tejido</p>	<p>Técnicas: observación: Cuaderno de campo Ficha de observación Ficha de reporte y cuadros de dosificación</p>
<p>¿Cuál es el efecto de una crema hipoglos en la cicatrización de las lesiones dérmicas inducidas en cuyes (<i>cavia porcellus</i>) cada 24 horas?</p>	<p>Evaluar el efecto de una crema hipoglos en la cicatrización de las lesiones dérmicas inducidas en cuyes (<i>cavia porcellus</i>) cada 24 horas.</p>	<p>Hi: La crema Hipoglos tiene efecto cicatrizante en las lesiones dérmicas inducidas en cuyes (<i>cavia porcellus</i>) cada 24 horas. Ho: La crema Hipoglos no tiene efecto cicatrizante en las lesiones dérmicas inducidas en cuyes (<i>cavia porcellus</i>) cada 24 horas.</p>				<p>Técnicas de procesamiento: Tablas, gráficos analizados con SPSS</p>

ANEXO 02. GUIA DE OBSERVACION

EVALUACION DE LA PRESENCIA DEL TIPO DE TEJIDO CICATRIZAL EN EL AREA DE LAS LESIONES DERMICAS INDUCIDAS															
Tratamiento	TIPO DE TEJIDO	dia 0	dia 2	dia 3	dia 4	dia 5	dia 6	dia 7	dia 8	dia 9	dia 10	dia 11	dia 12	dia 13	dia 14
N° 1	1														
	2														
	3														
	4														
N° 2	1														
	2														
	3														
	4														
N° 3	1														
	2														
	3														
	4														
N° 4	1														
	2														
	3														
	4														

TIPO DE TEJIDO

- 1) **tejido necrotico**
- 2) **tejido de granulacion**
- 3) **tejido epitelial**
- 4) **tejido reepitelizado**

FUENTE: ELABORACION PROPIA 2021

	N								
N° 9	A								
	M								
	L								
	N								
N° 10	A								
	M								
	L								
	N								

Lectura:

A: abundante

M: moderado

L: ligero

N: ninguno

FUENTE: ELABORACION PROPIA 2021

ANEXO 03. VALIDACION DE INSTRUMENTOS

Formato de validación de los instrumentos por jueces o juicio de expertos

INFORME DE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE MEDICION

DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto:

Institución donde labora:

Instrumento motivo de la evaluación:

Autor del instrumento: Bachiller. Lolinda pineda espinoza

Aspectos de validación:

critérios		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
1.CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado																					
2.OBJETIVIDAD	Esta expresada en conductas observables																					
3.ACTUALIZACION	Esta adecuado al avance de la ciencia y tecnología																					
4.ORGANIZACION	Esta organizada en forma lógica																					
5.SUFICIENCIA	Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos																					
6.INTENCIONALIDAD	Es adecuado para valorar la inteligencia emocional																					
7.CONSISTENCIA	Está basado en aspectos técnicos y científicos																					
8.COHERENCIA	Entre las variables e indicadores y ítems																					
9.METODOLOGIA	La estrategia responde el propósito de la investigación																					
10.PERTINENCIA	El inventario es aplicable																					
TOTAL																						

Opinión de la aplicabilidad:

Promedio de valoración:

Fecha:

Grado académico:

Firma:

Mención:

DNI:

ANEXO 04. ESTUDIO HISTOPATOLOGICO

LABORATORIO DE PATOLOGIA. UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

Grupo \ Piel	M1 N°1 10%							M1 N°3 20%							M1 N° 6 Control						
	SC	RE	PM	FB	QL	FP	M	SC	RE	PM	FB	QL	FP	M	SC	RE	PM	FB	QL	FP	M
Epidermis	+	+	+++	+++	+	-	-	+	-	+++	+++	+	-	-	+	-	+++	+++	+	-	-
Dermis	-	-	+	+	-	+	-	-	-	+++	+++	+	+	-	-	-	+++	+++	+	+	-
Subcutis	-	-	+	+	+	-	-	-	-	+++	+++	+	-	-	-	-	++	-	-	-	-

SC=solución de continuidad, RE= reepitelizacion, PM= polimorfonucleares neutrófilos, FB= fibrina, QL= queratina libre, FP= folículo piloso, M= macrófago

Grupo \ Piel	M2 N°1 10%							M2 N° 3 20%							M2 N° 6 Control						
	SC	RE	PM	FB	QL	FP	M	SC	RE	PM	FB	QL	FP	M	SC	RE	PM	FB	QL	FP	M
Epidermis	+	-	+	+	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dermis	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Subcutis	-	-	++	-	+	-	++	-	-	+	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-

SC=solución de continuidad, RE= reepitelizacion, PM= polimorfonucleares neutrófilos, FB= fibrina, QL= queratina libre, FP= folículo piloso, M= macrófago

Grupo \ Piel	M3 N° 1 10%							M3 N°3 20%							M3 N°6 Control						
	SC	RE	PM	FB	QL	FP	M	SC	RE	PM	FB	QL	FP	M	SC	RE	PM	FB	QL	FP	M
Epidermis	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
Dermis	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	++	-
Subcutis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-

SC=solución de continuidad, RE= reepitelizacion, PM= polimorfonucleares neutrófilos, FB= fibrina, QL= queratina libre, FP= folículo piloso, M= macrófago.

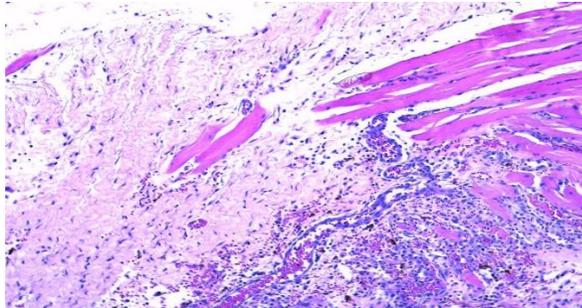
OBSERVACION DE LAS LAMINAS HISTOLOGICAS DE PIEL

CASO M1 N° 1 10%

EPIDERMIS: Solución de continuidad tapizada por severa cantidad de fibrina, neutrófilos, necrosis de folículos pilosos y queratina libre entremezclados.

DERMIS: Leve infiltrado de exudado fibrinoso con focos de neutrófilos y folículos pilosos activos (anagénicos).

SUBCUTIS: Leve exudado fibrinoso, neutrófilos entremezclados con focos de queratina libre.

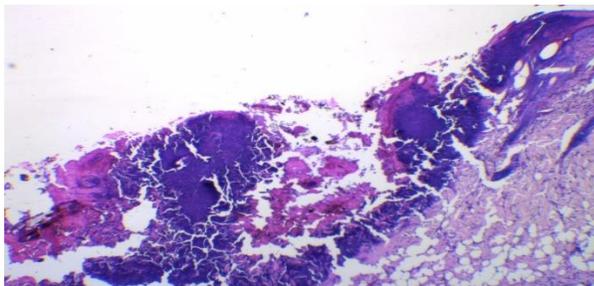


CASO M1 N° 3 20%

EPIDERMIS: Solución de continuidad tapizada por severo exudado fibrinoso, neutrófilos y queratina libre entremezclados.

DERMIS: Severo exudado fibrinoso, neutrófilos, queratina libre y no folículos pilosos.

SUBCUTIS: Severo exudado fibrinoso, neutrófilos entremezclados con focos de queratina libre en panículos adiposo.

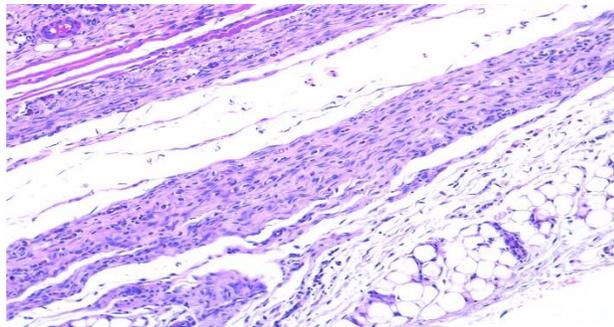


CASO M1 N° 6 Control

EPIDERMIS: Solución de continuidad tapizada por leve exudado fibrinoso, neutrófilos y queratina libre, fragmentos de folículos pilosos libres y estrato epidérmico entremezclados.

DERMIS: Zona superficial con severo exudado fibrinoso, neutrófilos, queratina libre y folículos pilosos (anagénicos)

SUBCUTIS: Focos de neutrófilos en panículo adiposo.

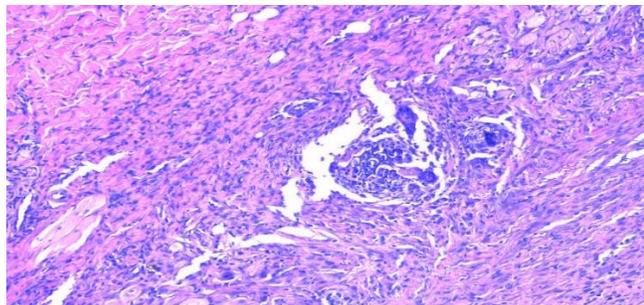


CASO M2 N° 1 10%

EPIDERMIS: Solución de continuidad tapizada por leve cantidad de fibrina, neutrófilos, nidos bacterianos cocoides basófilos entremezclados.

DERMIS: Leve tejido conectivo y escasos folículos pilosos activos (anagénicos).

SUBCUTIS: Moderado exudado compuesto por neutrófilos, macrófagos y células gigantes multinucleadas a cuerpo extraño (queratina libre y restos de plantas).

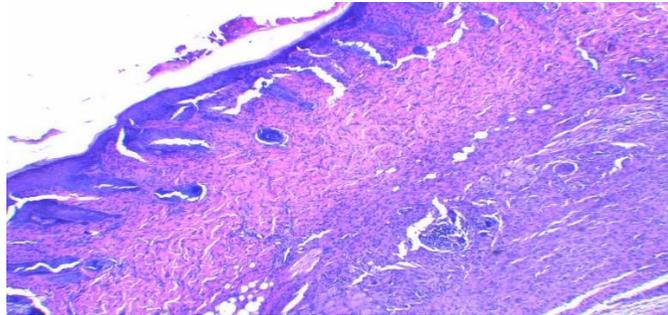


CASO M2 N° 3 20%

EPIDERMIS: Regeneración epitelial con foco de neutrófilos en estrato queratinizado con leve hiperplasia del estrato escamoso y prolongaciones hacia la dermis

DERMIS: Tejido fibroso y esporádico folículo piloso (anagénico).

SUBCUTIS: Leve exudado de neutrófilos, macrófagos y células gigantes multinucleadas alrededor de restos de plantas y queratina libre en panículos adiposo.

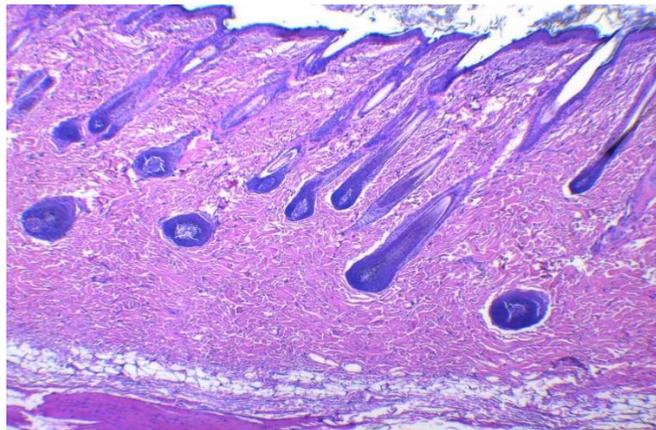


CASO M1 N° 6 Control

EPIDERMIS: Aparentemente normal.

DERMIS: Aparentemente normal.

SUBCUTIS: Aparentemente normal.

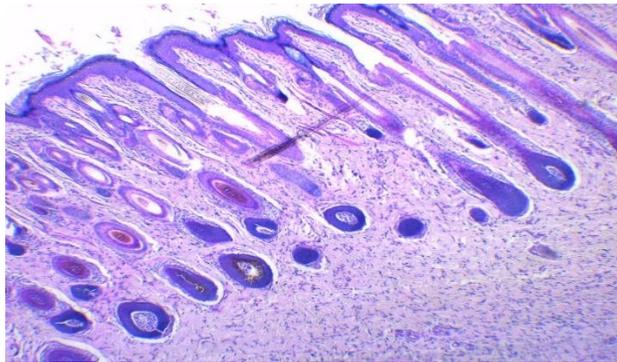


CASO M3 N° 1 10%

EPIDERMIS: Regeneración epitelial.

DERMIS: Leve proliferación de folículos pilosos activos (anagénicos) y tejido conectivo fibrovascular en leve hiperplasia.

SUBCUTIS: Esporádico foco de tejido conectivo rodeando fragmentos musculares.

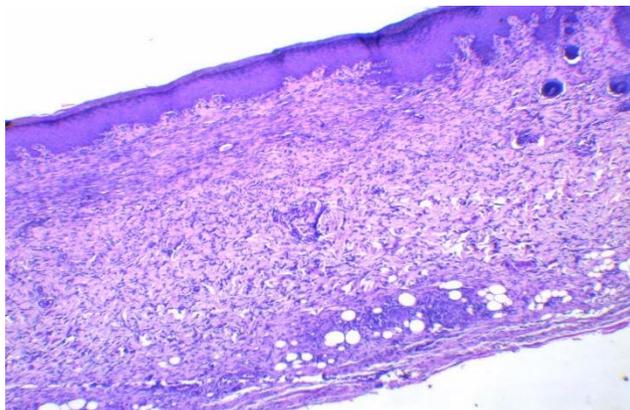


CASO M3 N° 3 20%

EPIDERMIS: Regeneración epitelial.

DERMIS: Leve proliferación de tejido conectivo fibrovascular sin folículos pilosos.

SUBCUTIS: Esporádicos focos de macrófagos y célula gigante multinucleada en panículo adiposo.

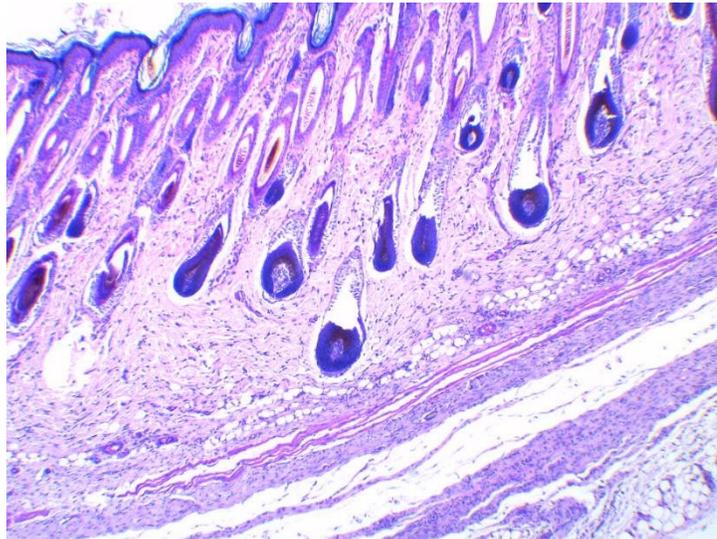


CASO M3 N° 6 Control

EPIDERMIS: Regeneración epitelial.

DERMIS: Leve proliferación de tejido conectivo fibrovascular y muchos folículos pilosos con pelo.

SUBCUTIS: Capa muscular con proliferación focal de tejido conectivo fibroso.



**ANEXO 05. PANEL FOTOGRAFICO DEL PROCEDIMIENTO DE
PREPARACION DE LA CREMA DE OREGANO Y TRATAMIENTO CADA 24
HORAS.**

PREPARACIÓN DE LA CREMA DE ORÉGANO



Fotografía 01. Materiales para la elaboración de la crema a base de oregano



Fotografía 02. Lavado con abundante agua



Fotografía 03. Pesaje de las hojas de oregano



Fotografía 04. Preparacion del macerado de oregano



Fotografía 05. tamizaje del macerado



Fotografía 06. A baño maría mezclar la vaselina para obtener crema de orégano al 10% y 20%



Fotografía 07. Finalmente obtenemos la crema a base de oregano

TRABAJO DE CAMPO



Fotografía 08. Limpieza y desinfección del galpón



Fotografía 09. Selección y pesaje de los cuyes

Procedimiento quirúrgico de la induccion de las lesiones dérmicas



Fotografía 10. Incisión de la herida de 1mm de profundidad y 1mm de largo, a nivel del lomo del cuy.

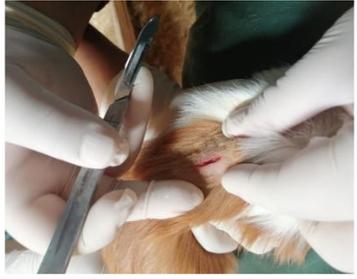


Fotografía 11. Lesión dérmica inducida



Fotografía 12. Aplicación de la crema a base de oregano en las lesiones dérmicas inducidas.

LESIONES DERMICAS INDUCIDAS CON TRATAMIENTO DE CREMA DE OREGANO AL 10%, 20%, CREMA HIPOGLOS

DIAS	TRATAMIENTOS		
	HIPOGLOS	OREGANO AL 10%	OREGANO AL 20%
1			
2			
3			
4			

5			
6			
7			
8			
9			

10			
11			

NOTA BIBLIOGRAFICA



Lolinda Pineda Espinoza

Nació el 27 de septiembre de 1994 en el departamento de Ancash, provincia Bolognesi, distrito Huallanca mis padres son Teófilo Pineda Marcos y Eusebia Espinoza Chavez.

Realice mis estudios primarios en la institución educativa virgen de Fátima N° 32227 (Huallanca).

Estudios secundarios en la institución educativa José Carlos Mariátegui (Huallanca).

Mis estudios universitarios lo realicé en la universidad Nacional Hermilio Valdizan – Huánuco, donde cursé la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia, culminando el año 2018.



CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, que suscribe, hace constar:

Que el Informe de Tesis titulado:” EFECTO DE UNA CREMA A BASE DE ORÉGANO (Origanum vulgare) EN LA CICATRIZACIÓN DE LAS LESIONES DÉRMICAS INDUCIDAS EN CUYES (Cavia porcellus) HUÁNUCO - 2021”, presentado por la Bachiller en Medicina Veterinaria Lolinda Pineda Espinoza, tiene un índice de similitud del 24 % verificable en el reporte final del análisis de originalidad mediante el Software Turnitin.

Se concluye que las coincidencias detectadas no constituyen plagio y cumple con uno de los requisitos estipulados en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional “Hermilio Valdizán” de Huánuco.

Huánuco, 23 de Diciembre del 2021

W. Richard Tasayco Alcántara, MV, Mg.
Director de Investigación. FMVZ

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO VETERINARIO

En la ciudad de Huánuco - Distrito de Pillco Marca, a los veintinueve días del mes de diciembre del 2021, siendo las once horas, en cumplimiento al Reglamento de Grados y Títulos, se reunieron a través de la Plataforma de Video Conferencia Cisco Webex en el Aula Virtual N° 301- VET. 04 <https://unheval.webex.com/unheval/j.php?MTID=m6cd74d99aa51148a2b8db1f46c4e65e>, los miembros integrantes del Jurado examinador de la Sustentación de Tesis Titulada: "EFECTO DE UNA CREMA A BASE DE ORÉGANO (*Origanum Vulgare*) EN LA CICATRIZACIÓN DE LAS LESIONES DERMICAS INDUCIDAS EN CUYES (*cavia porcellus*) HUANUCO – 2021" de la Bachiller **LOLINDA PINEDA ESPINOZA**, para **OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO VETERINARIO**, asesorado por el docente **Dr. Wilder Javier MARTEL TOLENTINO**. Jurado integrado por los siguientes miembros:

Presidente : Dr. Rosel APAESTEGUI LIVAQUE
Secretario : Dr. Christian Michael ESCOBEDO BAILON
Vocal : Mg. Teófanos Anselmo CANCHES GONZALES

Finalizado el acto de sustentación, los miembros del Jurado procedieron a la calificación, cuyo resultado fue: APROBADO, con la nota de DIECISIETE (17), Con el calificativo de: BUENO

Con lo que se dio por finalizado el proceso de Evaluación de Sustentación de Tesis. Siendo a horas 12:10 PM, en fe de la cual firmamos.


 DR. ROSEL APAESTEGUI LIVAQUE
 PRESIDENTE


 DR. CHRISTIAN MICHAEL ESCOBEDO BAILON
 SECRETARIO


 MG. TEÓFANES ANSELMO CANCHES GONZALES
 VOCAL



RESOLUCIÓN DECANATO N° 041-2021-UNHEVAL-FMVZ/D

Pillco Marca, 03 de mayo de 2021

Visto, los documentos virtuales en cuatro (04) folios y un (01) ejemplar de la tesis virtual;

CONSIDERANDO:

Que, la **Bach. LOLINDA PINEDA ESPINOZA**, mediante solicitud S/N, solicita la designación de la **Comisión Ad hoc** para la revisión de su Proyecto de Tesis **"EFECTO DE UNA CREMA A BASE DE ORÉGANO (*Origanum Vulgare*) EN LA CICATRIZACIÓN DE LAS LESIONES DERMICAS INDUCIDAS EN CUYES (*cavia porcellus*) HUANUCO - 2021"**, y nombramiento de asesor de tesis;

Que, con la Resolución Consejo Universitario N°2846-2017-UNHEVAL, de fecha 03.AGO.2017, se aprueba el Reglamento General de Grados y Títulos de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco, y en cumplimiento a los Artículos 14, 15, 16, 17 y 18 del CAPITULO IV de la Modalidad de Tesis y optando por el inciso a) Presentación, Sustentación y aprobación de Tesis;

Que, para el presente Proyecto de Tesis el Decano designa a la Comisión Revisadora Ad hoc, conformada por los siguientes docentes: Dr. Rosel APAESTEGUI LIVAQUE (Presidente); Dr. Christian Michael ESCOBEDO BAYLON (Secretario) y Mg. Teofanes Anselmo CANCHES GONZALES (Vocal);

Estando a las atribuciones conferidas al Decano de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, por la Ley Universitaria N°30220, por el Estatuto y el Reglamento de la UNHEVAL, la Resolución de Comité Electoral Universitario N° 0109-2020-UNHEVAL-CEU, de fecha 28.DIC.2020, Proclama y Acredita a partir del 29 de diciembre de 2020 hasta el 13 de diciembre de 2024, como Decano de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia al Dr. Magno GONGORA CHAVEZ;

SE RESUELVE:

1° **DESIGNAR**, a la **Comisión Revisadora Ad hoc**, del Proyecto de Tesis Titulado: **"EFECTO DE UNA CREMA A BASE DE ORÉGANO (*Origanum Vulgare*) EN LA CICATRIZACIÓN DE LAS LESIONES DERMICAS INDUCIDAS EN CUYES (*cavia porcellus*) HUANUCO - 2021"**; presentado por la Bachiller de la Facultad de Medicina Veterinaria, **LOLINDA PINEDA ESPINOZA**, conformado por los siguientes docentes:

- Dr. Rosel APAESTEGUI LIVAQUE : **Presidente**
- Dr. Christian Michael ESCOBEDO BAYLON : **Secretario**
- Mg. Teofanes Anselmo CANCHES GONZALES : **Vocal**

2° **DESIGNAR**, al Dr. Wilder Javier Martel Tolentino, como asesor de proyecto de tesis.

3° **FIJAR**, en un plazo de quince días calendarios a partir de la fecha, para que los miembros de la comisión emitan el dictamen e informe conjunto debidamente sustentado via virtual, acerca del Proyecto de Tesis.

4° **DAR A CONOCER**, la presente Resolución a la comisión Ad hoc y a la interesada.

Regístrese, comuníquese, archívese.



Magno Gongora Chávez
DR. MAGNO GONGORA CHÁVEZ
 DECANO
 FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y Z.

Distribucion: Jurados (3) /Asesor/Interesada/Archivo.



RESOLUCIÓN DECANATO N° 55-2021-UNHEVAL-FMVZ/D

Pillco Marca, 27 de mayo de 2021

Visto, los documentos presentados en cinco (05) folios virtuales;

CONSIDERANDO:

Que, con la Resolución Consejo Universitario N°2846-2017-UNHEVAL, de fecha 03.AGO.2017, se aprueba el Reglamento General de Grados y Títulos de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco, y en cumplimiento a los Artículos 14, 15, 16, 17 y 18 del presente reglamento;

Que, con OFICIO N° 002-2021/UNHEVAL/2021/LPE, de fecha 26.05.2021 presentado por la **Bach. LOLINDA PINEDA ESPINOZA**, solicita aprobación de su proyecto de tesis;

Que, mediante Resolución N° 026-2021-UNHEVAL-FMVZ/D, de fecha 08.04.2021, se resolvió designar, a la Comisión Revisadora Ad hoc, del Proyecto de Tesis Titulado: **"EFECTO DE UNA CREMA A BASE DE ORÉGANO (*Origanum Vulgare*) EN LA CICATRIZACIÓN DE LAS LESIONES DERMICAS INDUCIDAS EN CUYES (*cavia porcellus*) HUANUCO – 2021"**, presentado por la Bachiller de la Facultad de Medicina Veterinaria, **LOLINDA PINEDA ESPINOZA**, conformado por los siguientes docentes: Dr. Rosel APAESTEGUI LIVAQUE (Presidente); Dr. Christian Michael ESCOBEDO BAYLON (Secretario) y Mg. Teofanes Anselmo CANCHES GONZALES(Vocal);

Que, mediante Carta de Conformidad, presentada por la Comisión Revisora Ad Hoc integrado por los docentes: Dr. Rosel APAESTEGUI LIVAQUE (Presidente); Dr. Christian Michael ESCOBEDO BAYLON (Secretario) y Mg. Teofanes Anselmo CANCHES GONZALES(Vocal); manifiestan que se realizó la evaluación del proyecto de tesis Titulado: **"EFECTO DE UNA CREMA A BASE DE ORÉGANO (*Origanum Vulgare*) EN LA CICATRIZACIÓN DE LAS LESIONES DERMICAS INDUCIDAS EN CUYES (*cavia porcellus*) HUANUCO – 2021"**, presentado por la Bachiller de la Facultad de Medicina Veterinaria, **LOLINDA PINEDA ESPINOZA**, declara que el Proyecto referido está apto para su ejecución;

Que, estando en uso de las atribuciones conferidas al Decano de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, por la Ley Universitaria N°30220, el Estatuto vigente;

SE RESUELVE:

- 1° **APROBAR**, el Proyecto de Tesis y su esquema de su desarrollo Titulado: **"EFECTO DE UNA CREMA A BASE DE ORÉGANO (*Origanum Vulgare*) EN LA CICATRIZACIÓN DE LAS LESIONES DERMICAS INDUCIDAS EN CUYES (*cavia porcellus*) HUANUCO – 2021"**, presentado por la Bachiller de la Facultad de Medicina Veterinaria, **LOLINDA PINEDA ESPINOZA**, asesorado por el **Dr. Wilder Javier Martel Tolentino**, por lo tanto, se encuentra expedito para su ejecución, por lo expuesto en la parte considerativa de la presente resolución.
- 2° **REGISTRAR**, el referido Proyecto de Tesis en el Libro de Proyecto de Tesis de la Facultad, y en el Instituto de Investigación de la Facultad.
- 3° **AUTORIZAR**, a la Tesista para que desarrolle su Proyecto de Tesis en un plazo máximo de un año.
- 4° **DAR A CONOCER**, esta Resolución a la instancia correspondiente y a la interesada.

Regístrese, comuníquese, archívese.



[Firma]
DR. MAGNO GÓNGORA CHÁVEZ
 DECANO
 FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y Z.

Distribución: Asesor/Interesada/Archivo.

RESOLUCIÓN DECANATO N° 142-2021-UNHEVAL-FMVZ/D

Pillco Marca, 17 de diciembre de 2021

Visto, el documento en cuatro (04) folios virtuales;

CONSIDERANDO:

Que, la Bach. **LOLINDA PINEDA ESPINOZA**, mediante **SOLICITUD S/N**, solicita revisión del informe final de tesis y nombramiento de un accesitario para la sustentación de su tesis titulado **"EFECTO DE UNA CREMA A BASE DE ORÉGANO (*Origanum Vulgare*) EN LA CICATRIZACIÓN DE LAS LESIONES DERMICAS INDUCIDAS EN CUYES (*cavia porcellus*) HUANUCO – 2021"**, para obtener el Título Profesional;

Que, mediante RESOLUCIÓN DECANATO N°026-2021-UNHEVAL-FMVZ/D, de fecha 08. ABRIL.2021, se resolvió designar a la Comisión Revisadora Ad hoc, del Proyecto de Tesis Titulado: **"EFECTO DE UNA CREMA A BASE DE ORÉGANO (*Origanum Vulgare*) EN LA CICATRIZACIÓN DE LAS LESIONES DERMICAS INDUCIDAS EN CUYES (*cavia porcellus*) HUANUCO – 2021"**; presentado por la Bach. **LOLINDA PINEDA ESPINOZA**, conformado por los siguientes docentes Dr. Rosel APAESTEGUI LIVAQUE (Presidente); Dr. Christian Michael ESCOBEDO BAYLON (Secretario) y Mg. Teofanes Anselmo CANCHES GONZALES (Vocal);

Que, con la Resolución Consejo Universitario N°2846-2017-UNHEVAL, de fecha 03.AGO.2017, se aprueba el Reglamento General de Grados y Títulos de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco, y en cumplimiento a los Artículos 14, 15, 16, 17 y 18 del presente reglamento;

Estando a las atribuciones conferidas al Decano de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, por la Ley Universitaria N°30220, por el Estatuto y el Reglamento de la UNHEVAL, la Resolución de Comité Electoral Universitario N° 0109-2020-UNHEVAL-CEU, de fecha 28.DIC.2020, Proclama y Acredita a partir del 29 de diciembre de 2020 hasta el 13 de diciembre de 2024, como Decano de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia al Dr. Magno GONGORA CHAVEZ;

SE RESUELVE:

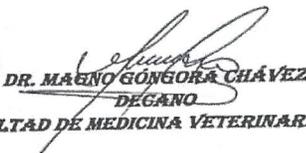
1°. **DESIGNAR**, como miembros del Jurado Calificador de la Tesis titulado: **"EFECTO DE UNA CREMA A BASE DE ORÉGANO (*Origanum Vulgare*) EN LA CICATRIZACIÓN DE LAS LESIONES DERMICAS INDUCIDAS EN CUYES (*cavia porcellus*) HUANUCO – 2021"** presentado por la Bachiller de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, **LOLINDA PINEDA ESPINOZA**, a los siguientes docentes:

- | | | |
|---|---|-------------|
| • Dr. Rosel APAESTEGUI LIVAQUE | : | Presidente |
| • Dr. Christian Michael ESCOBEDO BAYLON | : | Secretario |
| • Mg. Teofanes Anselmo CANCHES GONZALES | : | Vocal |
| • Dr. Marce Ulises PEREZ SAAVEDRA | : | Accesitario |

2°. **FIJAR**, un plazo de quince días calendarios a partir de la fecha, para que los miembros del jurado emitan el dictamen e informe conjunto debidamente sustentado via virtual, acerca de la suficiencia del trabajo.

3°. **DAR A CONOCER**, el contenido de la presente resolución a los miembros del Jurado Calificador y a la interesada.

Regístrese, comuníquese, archívese.



DR. MAGNO GÓNGORA CHÁVEZ
DECANO
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y Z.

Distribución: Miembros del jurado. /interesada /Archivo.

RESOLUCIÓN DECANATO N° 160-2021-UNHEVAL-FMVZ/D

Pillco Marca, 27 de diciembre de 2021

Vista, los documentos virtuales en nueve (09) folios;

CONSIDERANDO:

Que, con SOLICITUD S/N, presentado por la Bach. **LOLINDA PINEDA ESPINOZA**, solicita fecha y hora de sustentación de tesis titulada **"EFECTO DE UNA CREMA A BASE DE ORÉGANO (*Origanum Vulgare*) EN LA CICATRIZACIÓN DE LAS LESIONES DERMICAS INDUCIDAS EN CUYES (*cavia porcellus*) HUANUCO – 2021"**;

Que, mediante RESOLUCIÓN DECANATO N°142-2021-UNHEVAL-FMVZ/D, de fecha 17.DIC.2021, se resolvió designar a la Comisión Revisadora Ad hoc, del Proyecto de Tesis Titulado: **"EFECTO DE UNA CREMA A BASE DE ORÉGANO (*Origanum Vulgare*) EN LA CICATRIZACIÓN DE LAS LESIONES DERMICAS INDUCIDAS EN CUYES (*cavia porcellus*) HUANUCO – 2021"**; presentado por la Bach. **LOLINDA PINEDA ESPINOZA**, conformado por los siguientes docentes Dr. Rosel APAESTEGUI LIVAQUE (Presidente); Dr. Christian Michael ESCOBEDO BAYLON (Secretario) y Mg. Teofanes Anselmo CANCHES GONZALES(Vocal) y Dr. Marce Ulises PEREZ SAAVEDRA (Accesitario);

Que, con carta de conformidad, presentado por la Comisión integrada por los docentes: Dr. Rosel APAESTEGUI LIVAQUE (Presidente); Dr. Christian Michael ESCOBEDO BAYLON (Secretario) y Mg. Teofanes Anselmo CANCHES GONZALES(Vocal) y Dr. Marce Ulises PEREZ SAAVEDRA (Accesitario); informan que se encuentra expedido para la sustentación emiten su dictamen dando conformidad; con la finalidad de **fixar fecha y hora para su respectiva sustentación de Tesis Titulada: "EFECTO DE UNA CREMA A BASE DE ORÉGANO (*Origanum Vulgare*) EN LA CICATRIZACIÓN DE LAS LESIONES DERMICAS INDUCIDAS EN CUYES (*cavia porcellus*) HUANUCO – 2021"**;

Que, con la Resolución Consejo Universitario N°2846-2017-UNHEVAL, de fecha 03.AGO.2017, se aprueba el Reglamento General de Grados y Títulos de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco, y en cumplimiento a los Artículos 14, 15, 16, 17 y 18 del presente reglamento;

Que, mediante Resolución Consejo Universitario N°0970-2020-UNHEVAL, de fecha 27.MAR.2020, aprueba la Directiva de Asesoría y Sustentación Virtual de Prácticas Preprofesionales, Trabajos de Investigación y Tesis en Programas de PreGrado y PosGrado de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán, como consecuencia del estado de emergencia que el Estado Peruano ha declarado en todo el país para proteger la vida y la salud de sus habitantes, en consecuencia de la comunidad universitaria de la UNHEVAL;

Estando a las atribuciones conferidas al Decano de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, por la Ley Universitaria N°30220, por el Estatuto y el Reglamento de la UNHEVAL, la Resolución de Comité Electoral Universitario N° 0109-2020-UNHEVAL-CEU, de fecha 28.DIC.2020, Proclama y Acredita a partir del 29 de diciembre de 2020 hasta el 13 de diciembre de 2024, como Decano de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia al Dr. Magno GONGORA CHAVEZ;

SE RESUELVE:

1°. **DECLARAR APTO**, para **sustentar la Tesis Titulado: "EFECTO DE UNA CREMA A BASE DE ORÉGANO (*Origanum Vulgare*) EN LA CICATRIZACIÓN DE LAS LESIONES DERMICAS INDUCIDAS EN CUYES (*cavia porcellus*) HUANUCO – 2021"**, presentado por la Bachiller de la Facultad de Medicina Veterinaria, **LOLINDA PINEDA ESPINOZA**; y programar la sustentación para la siguiente fecha y hora:

Fecha : **Miercoles 29 de diciembre del 2021**
Hora : **11:00 am horas**
Modalidad : **Aula Virtual N° 301- VET. 04 - Cisco Webex**

2°. **COMUNICAR**, a los Miembros del Jurado Calificador integrados por los siguientes docentes:

Presidente : Dr. Rosel APAESTEGUI LIVAQUE
Secretario : Dr. Christian Michael ESCOBEDO BAYLON
Vocal : Mg. Teofanes Anselmo CANCHES GONZALES
Accesitario : Dr. Marce Ulises PEREZ SAAVEDRA

3°. **DESIGNAR**, al Tec. de informática señor **JOEL GONZALES CECILIO**, como Soporte Técnico para la Sustentación Virtual de la Tesis en mención.

4°. **DISPONER**, que los docentes designados deberán ceñirse a lo estipulado en el Reglamento de Grados y Títulos de la UNHEVAL.

Regístrese, comuníquese, archívese.



DR. MAGNO GONGORA CHAVEZ
DECANO
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y Z.

Distribución: Jurados (04) /Asesor/Interesada/Archivo.

**AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACION DE TESIS ELECTRONICAS DE
PREGRADO**

1. IDENTIFICACIÓN PERSONAL: (especificar los datos de los autores de la tesis)

Apellido y nombres: PINEDA ESPINOZA Lolinda

DNI: 72101618 Correo electrónico: pinedaespinozalolinda9@gmail.com

Teléfonos: _____ Celular: 986273230 oficina: _____

Apellidos y nombres: _____

DNI: _____ Correo electrónico: _____

Teléfonos: _____ Celular: _____ oficina: _____

Apellidos y nombres: _____

DNI: _____ Correo electrónico _____

Teléfonos: _____ Celular: _____ oficina: _____

2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS:

Pregrado
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia Escuela Profesional de Medicina Veterinaria Carrera Profesional de Medicina Veterinaria

Título Profesional Obtenido:

Médico Veterinario

Título de tesis:

EFFECTO DE UNA CREMA A BASE DE ORÉGANO (*Origanum Vulgare*) EN LA CICATRIZACIÓN DE LAS LESIONES DERMICAS INDUCIDAS EN CUYES (*cavia porcellus*) HUANUCO - 2021

Cuerpo de acceso que autoriza(n) en (los) autor (es)

Marca (X)	Categoría de Acceso	Descripción de acceso
X	PÚBLICO	Es público y accesible al documento a texto completo por cualquier tipo de usuario que consulte al repositorio
	RESTRINGIDO	Solo permite el acceso al registro de metadato con información básica, mas no al texto completo.

Al elegir la opción "Público" a través de la presente autorizo o autorizamos de manera gratuita al Repositorio Institucional – UNHEVAL, a publicar la versión electrónica de esta tesis en el portal web repositorio. Unheval.edu.pe, por un plazo indefinido, consintiendo que con dicha autorización cualquier tercero podrá acceder a dichas páginas de manera gratuita, pudiendo revisarla, imprimirla o grabarla, siempre y cuando se respete la autoría y sea citada correctamente.

En caso haya(n) marcado la opción "Restringido", por favor detalle las razones por las que eligió este tipo de acceso:

Asimismo, pedimos indicar el periodo de tiempo en que la tesis tendría el tipo de acceso restringido:

- 1 año
- 2 años
- 3 años
- 4 años

Luego del periodo señalado por usted(es), automáticamente la tesis pasara a ser de acceso público.

Huánuco 17 de mayo de 2022



Lolinda Pineda Espinoza