



FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS Y
BIOLÓGICAS
CARRERA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA
Y ZOOTECNIA

“EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD ANTIMICROBIANA DEL
ACEITE ESENCIAL DEL KION (*Zingiber officinale*) SOBRE CEPAS
DE STREPTOCOCCUS CAUSANTES DE LINFADENITIS EN
CUYES (*Cavia porcellus*)”

Tesis para optar el título profesional de:
MÉDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA

Presentado por:
SANDRA MÓNICA KRKLEC TORRES (0000-0002-1867-5482)

Asesor:
SIEVER MORALES CAUTI (0000-0002-5396-8889)

Lima – Perú

2021

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Lima, 19 de febrero del 2021.

Los integrantes del Jurado de tesis:

Presidente: Mg. DANTE ALFREDO MEZA RUIZ
Miembro: Ing. LILIA CHAUCA FRANCIA de ZALDIVAR
Miembro: M.V. EGLINTON RUBEN VILLACAQUI AYLLON

Se reúnen para evaluar la tesis titulada:

“EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD ANTIMICROBIANA DEL ACEITE ESENCIAL DEL KION (*Zingiber officinale*) SOBRE CEPAS DE STREPTOCOCCUS CAUSANTES DE LINFADENITIS EN CUYES (*Cavia porcellus*)”

Presentada por la bachiller:

SANDRA MÓNICA KRKLEC TORRES

Para optar el Título Profesional de **Médico Veterinario y Zootecnista**

Asesorada por: **Mg. SIEVER MIGUEL MORALES CAUTI**

Luego de haber evaluado el informe final de tesis y evaluado el desempeño de la bachiller de la carrera de **Medicina Veterinaria y Zootecnia** en la sustentación, concluyen de manera unánime (---) por mayoría simple (X) calificar a:

Tesis: SANDRA MÓNICA KRKLEC TORRES			Nota (Diecinueve): Diecinueve	
Aprobado ()	Aprobado - Muy buena ()	Aprobado - Sobresaliente (X)	Desaprobado ()	

Los miembros del jurado firman en señal de conformidad.



Mg. DANTE ALFREDO MEZA RUIZ
Presidente



Mg. SIEVER MIGUEL MORALES CAUTI
Asesor



Ing. LILIA CHAUCA FRANCIA de ZALDIVAR
Miembro 1



M.V. EGLINTON RUBEN VILLACAQUI AYLLON
Miembro 2

DEDICATORIA

Dedico de manera especial este trabajo a mis padres Frank Krklec y Sandra Torres, por su sacrificio, esfuerzo y paciencia a través de los años; sé que no ha sido un trabajo fácil, sin embargo a pesar de todas las adversidades puedo compartir con ustedes este logro. Gracias por creer en mí y tomarme de la mano en cada paso que daba, ha sido un orgullo y privilegio ser su hija; ahora es mi turno de forjar mi destino y alcanzar mis sueños.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar deseo expresar mi más profundo agradecimiento a mi asesor Mg. Siever Morales, por haber compartido su conocimiento, apoyo y dedicación constante; gracias por la confianza y el cariño ofrecido. A mi hermana quien no me dejó caer a pesar de muchas noches en vela, gracias por tu infinita paciencia y bondad.

Para dos personas muy importantes de mi vida; a mi mejor amiga y mano derecha en todos mis años de estudio, parte de este triunfo te lo debo a ti. A mi compañero incondicional que siempre me brindaba una sonrisa y un abrazo en los momentos más turbulentos, gracias por ser mi fuente de inspiración en mi deseo de seguir adelante.

Agradezco mucho la ayuda de mis maestros, compañeros y colegas por todos los conocimientos y experiencias otorgados.

ÍNDICE

RESUMEN.....	6
ABSTRACT.....	7
INTRODUCCIÓN	8
MATERIALES Y MÉTODOS	10
RESULTADOS.....	14
DISCUSIÓN	19
CONCLUSIONES	23
BIBLIOGRAFÍA.....	24

RESUMEN

El objetivo del presente estudio es determinar el efecto antimicrobiano del aceite esencial del kion (*Zingiber officinale*) sobre cepas de *Streptococcus* causantes de linfadenitis en cuyes (*Cavia porcellus*). El aceite esencial de kion fue obtenido a través de la destilación por arrastre de vapor. Se recolectaron los abscesos de animales con diagnóstico positivo a linfadenitis cervical (con abscesos que permiten diagnosticar como positivos ante la enfermedad) provenientes de granjas de granjas comerciales, para luego ser transportados y procesadas en los laboratorios de microbiología de la Universidad Científica del Sur; se identificaron y aislaron 20 cepas patógenas de casos clínicos, 16 cepas de *Streptococcus pyogenes* y 4 cepas de *Streptococcus equi spp zooepidemicus*. Se aplicó un muestreo por conveniencia con 4 tratamientos (65%, 45%, 25% y 5% del aceite esencial de kion) y 3 repeticiones por cada cepa bacteriana aislada. La información de los 120 datos fue recolectada fue procesada en el software estadístico SPSS versión 25 mediante el análisis para varias muestras relacionadas de Friedman con un valor crítico de (p) 0.05 y luego se realizó la prueba de Bonferroni para comparar la media de los grupos y determinar su diferencia significativa. El mayor diámetro promedio de halo de inhibición de 15.12 mm y 14.73 mm para cepas de *S.pyogenes* y *S. equi spp zooepidemicus* correspondió a la concentración del aceite esencial de kion al 65% con un valor de sensibilidad límite (SL) y sensibilidad media (SM) respectivamente, mientras que las concentraciones del 25% y 45% tuvieron un valor de sensibilidad limite (SL) con 9.53 mm y 12.19 mm para *S. pyogenes*; en tanto valores promedio de 9.93 mm y 12.81 mm para *S. equi spp zooepidemicus* según la escala Duraffourd *et al.* (1986). Además el aceite esencial del rizoma seco de kion tuvo un rendimiento del 0.06% y un componente mayoritario que fue α -Citral (21.11%).

Palabras clave: *Cavia porcellus*; abscesos; *Streptococcus pyogenes*; linfadenitis, *Zingiber officinale*

ABSTRACT

The aim of the present study is to determine the antimicrobial effect of Ginger essential oil (*Zingiber officinale*) on strains of *Streptococcus* that cause lymphadenitis in guinea pigs (*Cavia porcellus*). Ginger essential oil was obtained by means of steam distillation. Abscesses were collected from animals with a positive diagnosis for cervical lymphadenitis (with abscesses that allow diagnosing as positive for the disease) from a range of commercial farms. The samples were then transported to and processed in the laboratory of microbiology at Científica del Sur University. A total of 20 different pathogenic strains were identified and isolated in sick animals, which include 16 strains of *Streptococcus pyogenes* and 4 of *Streptococcus equi spp zooepidemicus*. A convenience sampling with 4 different treatments using Ginger essential oil in varying concentrations (65%, 45%, 25%, 5%) and 3 applications each, was applied for each isolated bacterial strain. IBM SPSS Statistics software versin 25 was used for processing the information of 120 data by for several related samples Friedman test with a critical value of (p) 0,05 and then the Bonferroni test was performed to compare the mean of the groups and determine their significant difference. While the largest mean of inhibition zone diameter of 15.12 mm and 14.73 mm for *S.pyogenes* and *S. equi spp zooepidemicus* relates to ginger essential oil concentration at 65% with a limit sensitivity values (SL) and medium sensitivity values (SM) respectively; while the concentration of 25% and 45% showed limit sensitivity values (SL) of 9.53 mm and 12.19 mm for *S. pyogenes*; meanwhile mean values of 9.93 mm and 12.81 mm for *S. equi spp zooepidemicus* according to Duraffourd *et al.* (1986). In addition, the dried rhizome essential oil of ginger presented yields of 0.06% and the main component was α -Citral (21.11%).

Key words: *Cavia porcellus*, abscesses, *Streptococcus pyogenes*, lymphadenitis, *Zingiber officinale*