



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE MEDICINA

**EFEECTO ANTIBACTERIANO IN VITRO DEL EXTRACTO
ETANÓLICO DE *ZINGIBER OFFICINALE* SOBRE CEPAS DE
STAPHYLOCOCCUS AUREUS ATCC 25923 COMPARADO CON
CIPROFLOXACINO**

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

AUTOR

María del Rosario Calle Aguilar

ASESORES

Dra. Evelyn Goicochea Ríos

Dr. Steve Tony Hurtado Escamilo

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Enfermedades Infecciosas y Transmisibles

TRUJILLO – PERÚ

2018

DEDICATORIA

*A Dios por haberme permitido tener la oportunidad de poder cumplir
mi sueño postergado, por haber puesto en mi camino a
personas que han iluminado mi sendero
y por haberme enseñado el Amor
al Prójimo que es la base de
mi carrera.*

*Dedico la presente Tesis a mi querido hermano **Miguel Eduardo**
quien a pesar de existir miles de kilómetros de distancia
siempre confió en mi perseverancia, quien con sus
consejos, aliento y amor, hicieron posible
la culminación de mis estudios
profesionales.*

*A mis padres **Sabita y Hermilio**, mis hermanos **Mark y Juan**.
Para mí no ha sido sencilla esta travesía pero el tenerlos
cerca ha sido una bendición para poder decir ahora
“La meta ha sido cumplida”*

*A mis hijos **Rodrigo y Fernando** que son el motor y motivo de mi vida.
Quienes mediante su amor y comprensión hicieron posible
todo el esfuerzo y dedicación durante todos estos
años de estudios y ausencia en casa.*

AGRADECIMIENTOS

A mis hijos **Rodrigo y Fernando** que son mi primer y último pensamiento del día, gracias por comprenderme y estar conmigo en los buenos y no tan buenos momentos.

A mis **padres y hermanos** por su comprensión consejos y apoyo incondicional durante todos estos años de dedicación y esfuerzo.

A toda mi **familia** en general, por hacerme sentir que se sienten orgullosos de mis logros y que saben que siempre estaré para ellos.

A cada uno de mis **docentes** quienes día a día se preocuparon en nutrirme de conocimiento para ser una buena profesional; muchos de ellos se han convertido para mí, en un ejemplo a seguir por la dedicación para con sus pacientes sin importarles el día ni la hora. !!!Gracias maestros!!!

A **mis tutores** de Tesis Dra. Evelyn Goicochea, Dr. Steve Escamilo y Dr. Alfredo Gonzales quienes me asesoraron y estuvieron presentes durante el desarrollo de la tesis.

A mis **compañeros** a quienes aprendí a querer, a respetar y compartí la hermosa vida universitaria, siempre los recordaré, con mucho cariño y les deseo todo lo mejor en su vida profesional y siempre serán” Mis chicos”.

A todo el **personal administrativo** que siempre estuvo presto a ayudarme en todas las gestiones que se solicitaron. Muchas gracias.

A mi **Universidad “Cesar Vallejo”**, por haberme permitido formarme en sus aulas donde compartí momentos inolvidables entre clases, exámenes, exposiciones y buenos momentos con mis compañeros.

PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado:

Cumpliendo el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis titulada: **“Efecto antibacteriano *In vitro* del extracto etanólico de *Zingiber officinale* “jengibre” sobre *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, comparado con Ciprofloxacino”**, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Médico Cirujano.

La Autora.

INDICE

PÁGINAS PRELIMINARES

Página del Jurado	1
Dedicatoria	2
Agradecimiento	3
Declaratoria de autenticidad.....	4
Presentación	5
Índice.....	6
RESUMEN	7
ABSTRACT	8
I. INTRODUCCIÓN.....	9
1.1. Realidad problemática.....	9
1.2. Trabajos previos.....	10
1.3. Teorías relacionadas al tema	13
1.4. Formulación del problema	17
1.5. Justificación del estudio.....	17
1.6. Hipótesis.....	18
1.7. Objetivos	18
II. METODO.....	19
2.1. Diseño de investigación.....	19
2.2. Variables, operacionalización.....	20
2.3. Población y muestra	21
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	22
2.5. Métodos de análisis de datos	23
2.6. Aspectos éticos	23
III. RESULTADOS.....	23
IV. DISCUSIÓN	26
V. CONCLUSIONES	29
VI. RECOMENDACIONES.....	30
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	31
VIII. ANEXOS.....	37

RESUMEN

Se evaluó la actividad antibacteriana In vitro del extracto etanólico de *Zingiber officinale* contra *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, mediante un estudio experimental con pos prueba, se utilizó el método de disco difusión, considerando al ciprofloxacino y DMSO como control positivo y negativo respectivamente. Se realizaron 16 repeticiones para cada una de las 4 concentraciones de jengibre: 100%; 75%; 50% y 25%. Se valoró la eficacia antibacteriana tomando en cuenta los puntos de corte del CLSI. Los resultados mostraron que el extracto etanólico de jengibre tuvo efecto antibacteriano contra *S. aureus*, observando halos de inhibición de 17.75 ± 1.13 mm al 100%, 13.63 ± 1.2 mm al 75%, 11 ± 0.82 mm al 50% y 0.0 ± 0.0 mm al 25%. Se observó que existe diferencias significativas ($p=0.000$) entre los grupos analizados, según la prueba de Kruskal-Wallis. A pesar que se observó actividad antibacteriana, los valores de los halos de inhibición obtenidos son menores al punto de corte (21 mm) del CLSI, para ser considerada a la bacteria como sensible al extracto etanólico de jengibre. Se concluye que el extracto etanólico de *Zingiber officinale* tiene mayor efecto antibacteriano In vitro sobre *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 a medida que aumenta la concentración y no demostró tener igual o mayor efecto antibacteriano que el Ciprofloxacino.

Palabras clave: *Zingiber officinale*, *Staphylococcus aureus*, actividad antibacteriana

ABSTRACT

The antibacterial activity In vitro of the ethanolic extract of *Zingiber officinalis* against *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 was evaluated, for which an experimental study was designed with post-test only, and proceeded using the disk-diffusion method, considering ciprofloxacin and DMSO as positive control and negative respectively. 16 repetitions were made for each of the 4 concentrations of ginger: 100%; 75%; 50% and 25%. Antibacterial efficacy was assessed taking into account the CLSI breakpoints. The results showed that the ethanolic extract of ginger had antibacterial effect against *S. aureus*, observing halos of inhibition of 17.75 ± 1.13 mm at 100%, 13.63 ± 1.2 mm at 75%, 11 ± 0.82 mm at 50% and 0.0 ± 0.0 mm to 25%. It was observed that there are significant differences ($p=0.000$) between the groups analyzed, according to the Kruskal-Wallis test. Although antibacterial activity was observed, the values of the inhibition halos obtained are lower than the breakpoint (21 mm) of the CLSI, to be considered as sensitive to the ethanolic extract of ginger. It is concluded that the ethanolic extract of *Zingiber officinale* has a greater antibacterial In vitro effect on *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 as the concentration increases and did not show an equal or greater antibacterial effect than ciprofloxacin.

Key words: *Zingiber officinale*, *Staphylococcus aureus*, antibacterial activity.