



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE MEDICINA

**EFECTO ANTIBACTERIANO DEL EXTRACTO ETANÓLICO DE LA
HOJA DE *Bixa orellana* L. SOBRE *Salmonella typhi* ATCC 167 COMPARADO
CON AZITROMICINA**

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

AUTOR:

CÉSAR AUGUSTO GALVÁN ESTACIO

ASESORES:

MGTR. DAVID RENE RODRÍGUEZ DÍAZ

MGTR. JAIME ABELARDO POLO GAMBOA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y TRANSMISIBLES

TRUJILLO – PERÚ

2019

DEDICATORIA

A Dios, por permitirme llegar a cumplir una de mis metas, por ser la fortaleza en los momentos de aflicción, el amigo en los momentos de duda y el incondicional en los momentos de júbilo.

A mis padres, que por más distancia que nos pueda separar son la motivación, el ejemplo de superación, de perseverancia y el modelo de calidad humana sobre el que se cimienta mi persona.

A mis hermanos, quienes fueron cómplices de éste logro y son los hombros de quienes me apoyo.

CÉSAR AUGUSTO GALVÁN ESTACIO

AGRADECIMIENTO

A mis maestros, asesores y guías

Por toda la colaboración brindada durante la elaboración de ésta tesis, la Dra. Rocío Llaque, Dr. David Rodríguez y Mg. Blgo. Jaime Polo.

A mi Alma Mater la Universidad César Vallejo

Por brindarme las herramientas necesarias para hacer frente en éste mundo competitivo, el conocimiento.

Gracias a todas las personas que me ayudaron de una forma directa e indirecta a la elaboración, desarrollo y culminación de ésta tesis.

CÉSAR AUGUSTO GALVÁN ESTACIO

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, CÉSAR AUGUSTO GALVÁN ESTACIO con DNI N° 10403452 a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ciencias Médicas, Escuela de Medicina, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Trujillo, de Marzo del 2019

CÉSAR AUGUSTO GALVÁN ESTACIO

PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis titulada: **“EFECTO ANTIBACTERIANO DEL EXTRACTO ETANÓLICO DE LA HOJA DE *Bixa orellana* L. SOBRE *Salmonella typhi* ATCC 167 COMPARADO CON AZITROMICINA estudio in vitro”**, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Médico Cirujano.

CÉSAR AUGUSTO GALVÁN ESTACIO

ÍNDICE

PÁGINAS PRELIMINARES

Página del Jurado	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Declaratoria de autenticidad	iv
Presentación	v
Índice	vi

RESUMEN

vii

ABSTRACT

viii

I. INTRODUCCIÓN

01

1.1. Realidad problemática	01
1.2. Trabajos previos	01
1.3. Teorías relacionadas al tema	04
1.4. Formulación del Problema	07
1.5. Justificación del estudio	07
1.6. Hipótesis	08
1.7. Objetivos	08
1.7.1. Objetivo general	08
1.7.2. Objetivo específico	08

II. METODO

09

2.1. Diseño de investigación y tipo de investigación	09
2.2. Variables y Operacionalización	10
2.3. Población, Muestra y Muestreo	12
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	12
2.5. Método de Análisis de datos	13
2.6. Aspectos Éticos	13

III. RESULTADOS

14

IV. DISCUSIÓN

18

V. CONCLUSIONES

21

VI. RECOMENDACIONES

22

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

23

ANEXOS

27

RESUMEN

Se realizó un estudio experimental in vitro con el objetivo de evaluar el efecto antibacteriano del extracto etanólico de la hoja de *Bixa orellana L.* comparado con azitromicina a 5 µg, sobre sobre cepas *Salmonella typhi* ATCC 167, en un estudio in vitro. Se realizaron cuatro diluciones del extracto etanólico (100%, 75%, 50% y 25%), azitromicina a 5 µg y un control neutro con DMSO; se realizaron 10 repeticiones por cada grupo de estudio. Se obtuvo que el extracto etanólico de *Bixa orellana L.* muestran halos de inhibición a partir de la dilución al 75 % (15.6 mm DS ± 2.1 IC 95% 14.1-17.1), al 100% el halo de inhibición fue de 18.1mm DS ± 1.5 IC 95% 17.0- 19.2, valores considerados como eficaces en relación al patrón del CLSI (>12 mm) pero no superan el halo de inhibición de azitromicina (28.5 mm, DS: ± 1.0 IC 95% 27.8 – 29.2). El análisis estadístico ANOVA indicó que los resultados del estudio fueron altamente significativos ($p = 0.000$), al igual que la prueba de Tukey demostró que los grupos evaluados eran homogéneos y el grupo de azitromicina tenía mayor efecto antibacteriano. Se observa que a mayor concentración del extracto etanólico de la hoja de *Bixa orellana L.* el halo de inhibición aumenta. Se concluye que el extracto etanólico de la hoja de *Bixa orellana L.* tuvo efecto antibacteriano sobre sobre cepas *Salmonella typhi* ATCC 167, pero menor que azitromicina, pudiéndose utilizar como un medicamento coadyuvante en el tratamiento de *Salmonella typhi*.

Palabras claves: Extracto etanólico, *Bixa orellana L.*, *Salmonella typhi*, efecto antibacteriano.

ABSTRACT

An experimental in-vitro study was carried out in order to evaluate the antibacterial effect of *Bixa orellana L.* leaf ethanol extract compared with azithromycin at 5 µg, on *Salmonella typhi* ATCC 167 strains, in an in-vitro study. Four dilutions of ethanol extract (100%, 75%, 50% and 25%), azithromycin at 5 µg and a neutral control with DMSO were performed; 10 repetitions were performed for each study group. The ethanol extract of *Bixa orellana L.* showed zones of inhibition from dilution at 75 % (15.6 mm SD ± 2.1 95% IC 14.1-17.1), at 100% the zone of inhibition was 18.1mm SD ± 1.5 95% IC 17.0- 19.2, values considered effective in relation to the CLSI pattern (>12 mm) but do not exceed the azithromycin zone of inhibition (28.5 mm SD: ± 1.0 95% IC 27.8 - 29.2). The ANOVA statistical analysis indicated that the study results were highly significant (p = 0.000), and Tukey-test showed that the evaluated groups were homogeneous and the azithromycin group had a greater antibacterial effect. It is observed that the higher the concentration of ethanol extract of *Bixa orellana L.* leaf, the greater the zone of inhibition. It is concluded that ethanol extract of *Bixa orellana L.* leaf had antibacterial effect on strains of *Salmonella typhi* ATCC 167, but less than azithromycin, such that it can be used as a complementary medicine in the treatment of *Salmonella typhi*.

Keywords: Ethanol extract, *Bixa orellana L.*, *Salmonella typhi*, antibacterial effect.