



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE MEDICINA

TÍTULO

**EFFECTO ANTIBACTERIANO IN VITRO DEL ACEITE ESENCIAL DE
Plantago major “llantén” SOBRE *Staphylococcus aureus* ATCC 29213
COMPARADO CON CIPROFLOXACINO**

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

AUTOR:

GARCÍA GARCÍA PEDRO DANIEL

ASESOR:

MGTR. RODRÍGUEZ DÍAZ DAVID RENÉ

MGTR. JAIME ABELARDO POLO GAMBOA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y TRANSMISIBLES

TRUJILLO – PERÚ

2019

DEDICATORIA

A MIS PADRES DANIEL y TERESA, por creer en mí y guiarme en cada etapa de mi vida.

A MI TÍA NARCISA, por haberme fomentado el deseo de superación y anhelo de triunfo en la vida.

A MI MADRINA LETICIA, por su apoyo incondicional, sus palabras de aliento y cada muestra de afecto brindada.

A MIS AMIGOS y COMPAÑEROS DE TRABAJO, que siempre estuvieron a mi lado y han formado parte de mi vida.

GARCÍA GARCÍA PEDRO DANIEL

AGRADECIMIENTO

A Dios

Este trabajo es para a ti mi Dios bendito porque gracias ti he logrado el sueño más grande de mi vida, ser profesional; gracias por guiarme y ayudarme durante mi carrera y estar conmigo en los momentos más difíciles de mi vida, brindándome fortaleza con su amor, sabiduría y paciencia. Sabiendo que en ti nada podría ser, eres quien me regalo el privilegio de la vida y me ofreció lo necesario para lograr mis metas.

A mis asesores

Por su acertada, valiosa y eficiente asesoramiento, por compartir sus conocimientos y experiencias. Por sabes escuchar y corregir mis errores, por inculcarme el espíritu de superación lo cual hizo posible la culminación de la presente tesis.

A la Universidad César Vallejo, mi alma mater, por brindarme los recursos, conocimientos y oportunidades para el desarrollo de mi carrera.

GARCÍA GARCÍA PEDRO DANIEL

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, GARCÍA GARCÍA PERO DANIEL con DNI 40104912, estudiante de la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Facultad de Ciencias Médicas, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan a la Tesis titulada: EFECTO ANTIBACTERIANO IN VITRO DEL ACEITE ESENCIAL DE *Plantago major* "llantén" SOBRE *Staphylococcus aureus* ATCC 29213, COMPARADO CON CIPROFLOXACINO.

Son:

1. De mi autoría.
2. He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas; por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
3. La tesis no ha sido autoplagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

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 vigentes de la Universidad César Vallejo.

Trujillo, Marzo del 2019.

GARCÍA GARCÍA PEDRO DANIEL

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 IN VITRO DEL ACEITE ESENCIAL DE *Plantago major* “llantén” SOBRE *Staphylococcus aureus* ATCC 29213, 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.

El Autor GARCÍA GARCÍA PEDRO DANIEL

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	1
1.1. REALIDAD PROBLEMÁTICA.....	1
1.2. TRABAJOS PREVIOS.....	1
1.3. TEORÍAS RELACIONADAS AL TEMA	3
1.4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	6
1.5. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO	6
1.6 HIPÓTESIS	7
1.7. OBJETIVOS	7
1.7.1. OBJETIVO GENERAL.....	7
1.7.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	7
II. MÉTODO.....	8
2.1. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN Y TIPO DE INVESTIGACIÓN:.....	8
2.2. VARIABLES Y OPERALIZACIÓN	8
2.3. POBLACIÓN Y MUESTRA	10
2.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS, VALIDEZ Y CONFIABILIDAD....	10
2.5. MÉTODOS DE ANÁLISIS DE DATOS	11
2.6. ASPECTOS ÉTICOS:	11
III. RESULTADOS.....	12
IV. DISCUSIÓN	16
V. CONCLUSIONES.....	17
VI. RECOMENDACIONES.....	18
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	19
VIII. ANEXOS	21

RESUMEN

Se realizó un estudio experimental in vitro con el objetivo de evaluar el efecto antibacteriano del aceite esencial de la hoja de *Plantago major* (Llantén) comparado con ciprofloxacino a la concentración de 5 µg, sobre cepas de *Staphylococcus aureus* ATCC 29213. Se realizaron cuatro diluciones del aceite esencial (100%, 75%, 50% y 25%) y un control neutro con DMSO; se realizaron 13 repeticiones por cada grupo de estudio. Se obtuvo que el aceite esencial de la hoja de *Plantago major* muestra halos de inhibición a partir de la dilución al 75 % (16.4 mm DS ± 0.9 IC 95% 15-18) al 100% el halo de inhibición fue de 18.4mm DS ± 1.0 IC 95% 17 - 20, valores no considerados como eficaces en relación al patrón del CLSI (>21mm), y no superan el halo de inhibición del ciprofloxacino (34.6 mm DS: ± 0.9 IC 95% 33 – 36). 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 ciprofloxacino tenía mayor efecto antibacteriano. Se observa que a mayor concentración del aceite esencial de *Plantago major*, el halo de inhibición aumenta. Se concluye que el aceite esencial de la hoja de *Plantago major* tiene efecto antibacteriano sobre *Staphylococcus aureus* ATCC 29213, pero menor que ciprofloxacino, pero se podrá utilizar como un medicamento coadyuvante en el tratamiento de *Staphylococcus aureus*.

Palabra claves: *Plantago major*, *Staphylococcus aureus*, ciprofloxacino, efecto antibacteriano.

ABSTRACT

An experimental in-vitro study was carried out in order to evaluate the antibacterial effect of essential oil of *Plantago major* (Plantain) leaf compared with ciprofloxacin in concentration of 5 µg on strains of *Staphylococcus aureus* ATCC 29213. Four dilutions were made of the essential oil (100%, 75%, 50% and 25%), and a neutral control with DMSO; 13 repetitions were performed in each study group. It was found that essential oil of *Plantago major* leaf shows zones of inhibition from dilution at 75 % (16.4 mm SD ± 0.9 IC 95% 15-18), at 100% the zone of inhibition was 18.4 mm SD ± 1.0 IC 95% 17 - 20, values not considered as effective in relation to the CLSI pattern (>21mm), and do not exceed the zone of inhibition of ciprofloxacin (34.6 mm SD: ± 0.9 95% IC 33-36). The ANOVA statistical analysis indicated that the results of the study were highly significant ($p = 0.000$), and the Tukey-test showed that the evaluated groups were homogeneous and the ciprofloxacin group had greater antibacterial effect. It is observed that the higher the concentration of *Plantago major* essential oil, the greater the zone of inhibition. It is concluded that *Plantago major* leaf essential oil has an antibacterial effect on *Staphylococcus aureus* ATCC 29213, but less than ciprofloxacin, though it can be used as a complementary drug in the treatment of *Staphylococcus aureus*.

Keywords: *Plantago major*, *Staphylococcus aureus*, ciprofloxacin, antibacterial effect