



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE MEDICINA
HUMANA

EFICACIA ANTIBACTERIANA DEL EXTRACTO OLEOSO DE
Copaifera officinalis (copaiba) **SOBRE** *Pseudomonas aeruginosa*
COMPARADO CON CEFTAZIDIMA, ESTUDIO IN VITRO

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
MÉDICO CIRUJANO

AUTOR

Jacobo Nolasco, Patricia Mercedes

ASESOR

Mg. Jaime Polo Gamboa

Dra. Ana María Chian García

LINEA DE INVESTIGACION

Medicina Alternativa

TRUJILLO – PERÚ

2017

EFICACIA ANTIBACTERIANA DEL EXTRACTO OLEOSO DE *Copaifera officinalis* (copaiba) SOBRE *Pseudomonas aeruginosa* COMPARADO CON CEFTAZIDIMA, ESTUDIO IN VITRO

Mg. Jaime Polo Gamboa
PRESIDENTE DEL JURADO

Dr. Gabriel Pérez Ballena
SECRETARIO DEL JURADO

Dra. Ana María Chian Mendoza
VOCAL DEL JURADO

FECHA DE SUSTENTACIÓN Y APROBACIÓN.

DEDICATORIA

Primero a Dios por darme el regalo más preciado que es la vida, por permitirme que está continúe siendo el instrumento que contribuya en el bienestar de los demás. Y por seguir bendiciéndome en cada una de las decisiones que tomo a diario.

*A mis padres **Flor Nolasco y Marcial Jacobo**, por ser siempre mi fortaleza, mi soporte, mi ejemplo y mis guías, por estar a mi lado en los momentos más difíciles y en mis alegrías más grandes, por confiar en mi todo el tiempo, por ser la inspiración en cada uno de mis pasos, porque con su amor infinito logro que cada día sea una mejor persona, hija y profesional. A ustedes todo porque son los mejores padres que Dios me pudo dar.*

*A mis Hermanos **Rocío, Liliانا, Cesar y Milagros**, por continuar confiando en mí, por ser el mejor ejemplo en la vida de perseverancia y esfuerzo a pesar de las adversidades. Por ser unos excelentes profesionales y padres. Por su apoyo incondicional, espero algún día yo serlo para sus hijos.*

*A mis dos grandes amigas **Nury Lázaro y Sthefanny Alegre**, porque ustedes pueden lidiar con mi estrés y mis alegrías. Por demostrarme todos los días que la amistad sincera crea lazos de hermandad para toda la vida.*

JACOBO NOLASCO, PATRICIA MERCEDES.

AGRADECIMIENTO

A mi universidad César Vallejo, en especial a mi querida Facultad de Medicina por permitirme a lo largo de estos años desarrollarme en conocimiento y habilidades para mi vida profesional.

A mis docentes, grandes médicos que contribuyeron conmigo, compartiendo conocimientos y sobretodo el amor por esta profesión.

Al doctor Jaime Polo por su importante ayuda en la ejecución de este proyecto, permitiendo a si generar nuevos conocimientos y despejar las dudas existentes.

A la doctora Ana María Chian por brindarme su apoyo en el asesoramiento y permitirme despejar dudas.

A mis padres por contribuir económicamente y con palabras de aliento para continuar con este largo camino que me he trazado.

JACOBO NOLASCO PATRICIA MERCEDES

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, JACOBO NOLASCO, PATRICIA MERCEDES, identificada con DNI N° 47087755. Cumpliendo con la normativa vigente dispuesta en el reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ciencias Médicas, Escuela de Medicina, declaro bajo juramento que todos los documentos adjuntados son de calidad veraz y auténtica.

Del mismo modo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en esta tesis cuentan con características auténticas y veraces, recolectadas a lo largo del desarrollo de la misma.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, encubrimiento u omisión tanto de los documentos o información aportada, aceptando cualquier sanción dispuesta en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Trujillo 20 de agosto del 2017.

Jacobo Nolasco Patricia Mercedes

PRESENTACIÓN

Señores del Jurado:

Cumpliendo con el Reglamento de Grados y Títulos establecido por la Universidad César Vallejo, presento la Tesis titulada: Eficacia antibacteriana del extracto oleoso de *Copaifera officinalis* (copaiba) sobre *Pseudomonas aeruginosa* comparado con ceftazidima, 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.

Patricia Mercedes Jacobo Nolasco

ÍNDICE

| | |
|---|------|
| PAGINAS PRELIMINARES | II |
| RESUMEN | VIII |
| ABSTRACT | IX |
| I. INTRODUCCION | |
| 1.1. Realidad Problemática | 10 |
| 1.2. Trabajos Previos | 12 |
| 1.3. Teorías relacionadas al tema | 15 |
| 1.4. Formulación al Problema | 20 |
| 1.5. Justificación del Estudio | 20 |
| 1.6. Hipótesis | 21 |
| 1.7. Objetivo | 21 |
| II. METODO | |
| 2.1. Diseño de investigación | 22 |
| 2.2. Variable, operacionalización | 22 |
| 2.3. Población y muestra | 24 |
| 2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos..... | 25 |
| 2.5. Métodos de análisis de datos..... | 28 |
| 2.6. Aspectos éticos..... | 29 |
| III. RESULTADOS | 31 |
| IV. DISCUSIÓN | 36 |
| V. CONCLUSIONES | 40 |
| VI. RECOMENDACIONES | 41 |
| VII. REFERENCIAS | 42 |
| ANEXOS | 46 |

RESUMEN

Objetivo: El presente trabajo tiene como principal objetivo determinar la eficacia antibacteriana del extracto oleoso de *Copaifera officinalis* (*Copaiba*) sobre cepas de *Pseudomonas aeruginosa* comparado con Ceftazidima, realizado en un estudio in vitro.

Método: El extracto oleoso de *Copaifera officinalis* se obtuvo por extracción de forma artesanal en la región Loreto, departamento de Iquitos. Se prepararon 4 diluciones 100% (1.045mg/mL), al 75% (783.75µg/mL), 50%(522µg/mL) y 25%(261.25µg/mL), utilizando Dimetilsulfóxido (DMSO) como diluyente; las cepas *Pseudomonas aeruginosa* (ATCC 27853) fueron obtenidas y preparadas en el laboratorio de FM – UCV. Se preparó suspensiones bajo el parámetro de turbidez semejante al estándar 0.5 de Mc Farland (1.5×10^8 UFC/ml). Para determinar el efecto antimicrobiano se realizó la técnica a utilizar es de Kirby – Bauer y como fármaco de control se usó Ceftazidima.

Resultados: Se encontró alta diferencia significativa entre las diferentes concentraciones del extracto oleoso de *Copaifera officinalis*; con halos inhibitorios en promedio al 100% (9.4mm), 75%(9.1mm), 50% (7.4mm) y 25%(6.8mm), ya que el valor de P en la tabla de análisis de varianza es menor de 0.01 encontrando que el mayor efecto antimicrobiano lo posee Ceftazidima seguido del extracto oleoso *Copaifera officinalis* al 100% y una CMI mayor a 500 mg/dL.

Conclusión: Existe efecto inhibitorio in vitro limitado del extracto oleoso de *Copaifera officinalis* (copaiba) sobre *Pseudomonas aeruginosa* dependiente de las concentraciones utilizadas, teniendo mayor efecto el fármaco de control Ceftazidima.

Palabras claves: Extracto oleoso, *Copaifera officinalis*, *Pseudomonas aeruginosa*, Ceftazidima.

ABSTRACT

Objective: The main objective of this study was to determine the antibacterial efficacy of *Copaifera officinalis* (Copaiba) oily extract on *Pseudomonas aeruginosa* strains compared to Ceftazidime in an in vitro study.

Methods: The oily extract of *Copaifera officinalis* was obtained by extraction of artisan form in the region Loreto, department of Iquitos. Four-fold dilutions of 100% (1045mg / mL), 75% (783.75µg / mL), 50% (522µg / mL) and 25% (261.25µg / mL) were prepared using Dimethylsulfoxide (DMSO) as diluent; *Pseudomonas aeruginosa* strains (ATCC 27853) obtained and prepared in the laboratory of FM - UCV. Suspensions were prepared under the turbidity parameter similar to Mc Farland's standard 0.5 (1.5 x 10⁸ CFU / ml). To determine the antimicrobial effect was performed under the technique to be used is Kirby - Bauer and as a control drug Ceftazidime.

Results: A high significant difference was found between the different concentrations of the oily extract of *Copaifera officinalis*; with inhibitory halos averaging at 100% (9.4mm), 75% (9.1mm), 50% (7.4mm) and 25% (6.8mm), given that the P value in the analysis table of variance is less than 0.01 finding that the major antimicrobial effect is Ceftazidime followed by the oily extract *Copaifera officinalis* 100% and CMI > 500 mg/dL.

Conclusions: There is limited in vitro inhibitory effect of the oily extract of *Copaifera officinalis* (copaiba) on *Pseudomonas aeruginosa* -dependent concentrations. Ceftazidime control drug having a greater effect.

Keywords: Extracto oleoso, *Copaifera officinalis*, *Pseudomonas aeruginosa*, Ceftazidima.