



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA

Efecto antimicrobiano del extracto oleoso de *Cinnamomum zeylanicum*
“canela” sobre cepas de *Pseudomonas aeruginosa* comparado con
Ceftazidima, estudio in vitro

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

AUTORA

MENDOZA PUELLES SHEYLA CAROLINA

ASESORES:

DRA. AMALIA GUADALUPE VEGA FERNANDEZ

DR. STEVE HURTADO ESCAMILO

**LINEA DE INVESTIGACIÓN:
MEDICINA ALTERNATIVA**

TRUJILLO – PERÚ

2016

PÁGINAS PRELIMINARES

PÁGINA DEL JURADO

Efecto antimicrobiano del extracto oleoso de *Cinnamomum zeylanicum*
“canela” sobre cepas de *Pseudomonas aeruginosa* comparado con
Ceftazidima, estudio in vitro

Mg. Jaime Polo Gamboa

PRESIDENTE DEL JURADO

Dr. Miguel Ibañez Reluz

SECRETARIO DEL JURADO

Dra. Amalia Vega Fernández

VOCAL DEL JURADO

FECHA DE SUSTENTACIÓN Y APROBACIÓN:

DEDICATORIA

A Dios

Por regalarme la vida, mi familia y mi fe.

Porque sin él nada soy y por él, estoy aquí a un paso de cumplir mi gran sueño.

Porque solo él coloca a las personas indicadas en mi vida.

A mis padres: Israel y Yolanda, y hermanos

Porque me demostraron su amor incondicional caminando conmigo en cada paso, aplaudiendo mis logros y secando cada lágrima. Son ellos quienes dedican su vida por verme triunfar, por verme grande profesional, espiritual y personalmente.

A mi Alci

Mi ángel de la guarda de carne y hueso, quien me ama mucho antes de conocerme. Quien no se imaginó llegar conmigo al final de esta carrera, a ella con el amor infinito todo mi trabajo y decirle, ¡lo logramos Alci!

Familia consanguínea y por elección

Con la familia se nace, pero hay quienes deciden formar parte de ella en el transcurso de la vida. A ellos va mi consideración y cariño por su ayuda desinteresada.

AGRADECIMIENTO

A mis asesores Dra. Amalia Vega Fernández y Dr. Steve Hurtado Escamilo por la motivación y ayuda para hacer posible el desarrollo y culminación de mi tesis.

A quien apareció en este año de desafíos y metas en todos los aspectos de mi vida y que estuvo en cada paso para el desarrollo de mi trabajo.

Personas que conocí en tan poco tiempo, pero que calaron en lo más profundo de mi ser por siempre brindar una mano amiga para no desfallecer.

Sheyla Carolina Mendoza Puelles

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

DECLARACION JURADA

Yo, Sheyla Carolina Mendoza Puelles, estudiante de Pregrado de la Escuela Académico Profesional de Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas, identificada con DNI 70457206 y con número de matrícula 700042811, con la tesis titulada:

“EFECTO ANTIMICROBIANO DEL EXTRACTO OLEOSO DE CINNAMOMUM ZEYLANICUM “CANELA” SOBRE CEPAS DE PSEUDOMONAS AERUGINOSA COMPARADO CON CEFTAZIDIMA, ESTUDIO IN VITRO”

De identificarse el fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), autoplagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que haya sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y acciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Trujillo, 09 de diciembre de 2016

Sheyla Carolina Mendoza Puelles

DNI 70457206 - N° Matrícula 7000421811

PRESENTACIÒN

Recientemente existen estudios de *Cinnamomum zeylanicum* (canela), a la que se le atribuye grandes beneficios frente problemas respiratorios, metabólicos, urinarios y otros. En estos estudios, se demostraron ciertos efectos antibacterianos de la *Cinnamomum zeylanicum* (canela) en los que se encuentra *Pseudomonas aeruginosa*, una bacteria gramnegativa oportunista causante habitual de infecciones graves en pacientes quemados, en pacientes con fibrosis quística, y en pacientes inmunodeprimidos o sometidos a trasplante de órganos. Estos estudios que vienen surgiendo son muy escasos en nuestro país pese a que contamos con los recursos, por ello he deseado llevar la presente investigación titulada EFECTO ANTIMICROBIANO DEL EXTRACTO OLEOSO DE CINNAMOMUM ZEYLANICUM “CANELA” SOBRE CEPAS DE PSEUDOMONAS AERUGINOSA COMPARADO CON CEFTAZIDIMA, ESTUDIO IN VITRO. Se comparó el efecto con ceftazidima por ser antibiótico betalactámico de gran prestigio en el tratamiento de infecciones por *P. aeruginosa*.

Para la realización de la investigación se obtuvo y conservó *Cinnamomum zeylanicum* (canela), para la obtención del aceite esencial, el cual fue diluido a diferentes concentraciones. Para la obtención de cepas de *Pseudomonas aeruginosa* se cultivó y preparó en medio Agar Mueller – Hinton, para que luego mediante el método Kirby - Bauer se haya determinado el efecto bactericida de *Cinnamomum zeylanicum* contra cepas de *Pseudomonas aeruginosa* por medio de concentraciones mínimas inhibitorias. El objetivo fue evaluar el efecto antimicrobiano del extracto oleoso de *Cinnamomum zeylanicum* “canela” sobre cepas de *Pseudomonas aeruginosa* comparado con ceftazidima

De ser satisfactorios los resultados obtenidos, se podría realizar estudios in vivo adecuadamente seleccionados en quienes posean infecciones probadas por *Pseudomonas aeruginosa*, en especial de piel y partes blandas, y así la canela pueda ser incluido como propuesta complementaria en medicina alternativa para el tratamiento de esta patología, pues no hay estudios que demuestren que genere dependencia.

ÍNDICE

PÁGINAS PRELIMINARES	i
PÁGINA DEL JURADO	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	ii
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD	iii
PRESENTACION	iv
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
I. INTRODUCCION	1
1.1. REALIDAD PROBLEMÁTICA	1
1.2. TRABAJOS PREVIOS	2
1.3. TEORÍAS RELACIONADAS AL TEMA	4
1.4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	9
1.5. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO	9
1.6. HIPÓTESIS:	9
1.7. OBJETIVOS:	10
1.7.1. General:	10
1.7.2. Específicos:	10
II. MÉTODO	11
2.1. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	11
2.2. VARIABLES, OPERACIONALIZACIÓN	11
1.2.1. Variables:	11
1.2.2. Operacionalización de variables	11
2.3. POBLACIÓN Y MUESTRA	12
2.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	13
2.4.1. La técnica para la investigación aplicada en el estudio es:	13
2.4.2. Procedimiento	13
2.4.3. Instrumentos:	16
2.5. MÉTODOS DE ANÁLISIS DE DATOS	16
2.6. ASPECTOS ÉTICOS	16
III. RESULTADOS	18
Tabla 01: Eficacia del extracto oleoso de Cinnamomum zeylanicum	18

Tabla 02: ANOVA del efecto antimicrobiano del extracto	18
Tabla 03: Análisis descriptivo de la inhibición del crecimiento de <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	19
Tabla 04: Comparación de la inhibición del crecimiento de <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	20
Gráfico 01: Comparación de la inhibición del crecimiento de <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	21
IV. DISCUSION	22
V. CONCLUSIONES	25
VI. RECOMENDACIONES	26
VII. REFERENCIAS	27
ANEXOS	32
ANEXO 1: Ficha de recolección de datos	32
ANEXO 2: Matriz de consistencia	32

RESUMEN

El trabajo llevado a cabo se denomina: EFECTO ANTIMICROBIANO DEL EXTRACTO OLEOSO DE CINNAMOMUM ZEYLANICUM “CANELA” SOBRE CEPAS DE PSEUDOMONAS AERUGINOSA COMPARADO CON CEFTAZIDIMA, el cual fue elaborado en los laboratorios de la Facultad de Medicina de la UCV, Facultad de Microbiología de la UNT y Facultad de Farmacia y Bioquímica de la UNT en el intervalo de tiempo de marzo de 2015 a marzo de 2016. El tipo de estudio realizado es el tipo básico, experimental y orientada a la contrastación, por medio de un estudio In Vitro desarrollado en Laboratorio mediante obtención de aceite esencial por arrastre de vapor, dilución, cultivo y método Kirby – Bauer, encontrándose que *Cinnamomum zeylanicum* sí tiene efecto antibacteriano frente a cepas de *P. aeruginosa*, que dentro de las diluciones realizadas la de menor cantidad es al 25% (662.5 ug), que llevadas a disco todas las diluciones por el método de Kirby – Bauer fue de 23.53 mm para la concentración al 100%, 21.24 mm para la concentración al 75%, 20.28 mm para la concentración al 50% y 22.41 mm para la concentración al 25%, pese a contar con efecto antibacteriano por halos, al comparar con la ceftazidima la eficacia por promedio de halos es menor.

Palabras clave: *Cinnamomum zeylanicum*, Ceftazidima, *Pseudomonas aeruginosa*, halos de inhibición.

ABSTRACT

The work carried out is called: ANTIMICROBIAL EFFECT OF THE OLEOSO EXTRACT OF CINNAMOMUM ZEYLANICUM "CINNAMON" ON CEPES OF PSEUDOMONAS AERUGINOSA COMPARED WITH CEFTAZIDIMA, which was elaborated in the laboratories of the Faculty of Medicine of the César Vallejo University, Faculty of Microbiology and Faculty of Pharmacy and Biochemistry of the National University of Trujillo in the interval of time from March 2015 to March 2016. The type of study carried out is of a basic, experimental and test-oriented type, by means of an In Vitro study developed In the laboratory by means of steam extraction, dilution, culture and Kirby - Bauer method, it was found that *Cinnamomum zeylanicum* does have an antibacterial effect against strains of *P. aeruginosa*, that within the dilutions performed, the lowest concentration is 25% (662.5ug), which discarded all the dilutions by the Kirby - Bauer method was 23.53mm for the 100% concentration, 21.24mm for the 75% concentration, 20.28mm for the 50% concentration and 22.41 Mm for the concentration to 25%, despite having antibacterial effect by halos, when compared with ceftazidime the efficiency by means of halos is smaller.

Keywords: *Cinnamomum zeylanicum*, Ceftazidime, *Pseudomonas aeruginosa*, inhibition halos.