



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

“EFICACIA ANTIBACTERIANA DEL EXTRACTO DE *Chenopodium quínoa willd* “QUINUA” SOBRE LA CEPA de *Staphylococcus aureus* ESTUDIO IN VITRO.”

TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADEMICO DE:

MEDICO CIRUJANO

AUTORA:

María Elena, Rivas Leguía

ASESORES:

Mg. Marco, Alfaro Angulo

Dr. Santiago, Benites Castillo

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
ENFERMEDADES INFECCIOSAS

TRUJILLO - PERÚ

2016

PAGINA DEL JURADO

**EFICACIA ANTIBACTERIANA DEL EXTRACTO DE *Chenopodium quinoa*
willd "QUINUA" SOBRE LA CEPA DE *Staphylococcus aureus*, ESTUDIO IN
VITRO.**



.....
Mg. M.C. RICI ELIZABETH PONCE DE LOPEZ
Directora del Hospital Distrital El Porvenir-Santa Isabel –Trujillo.
PRESIDENTE DEL JURADO

.....
Mg. M.C. FREDY WALTER CABRERA DÍAZ
Director del Hospital I Albrecht .Es salud.
Coordinador Adjunto Medicina Familiar y Comunitaria de la UCV.
SECRETARIO DEL JURADO

.....
Mg. M.C. MARCO ANTONIO ALFARO ANGÚLO
Médico Epidemiólogo. Jefe de la Oficina de Inteligencia Sanitaria
Red Asistencial La Libertad Tipo A Distrito La Esperanza-Trujillo.
VOCAL DEL JURADO

FECHA DE SUSTENTACIÓN Y APROBACIÓN: 13 de Diciembre del 2016.

DEDICATORIA

A DIOS

Quien, es la razón de mi existencia; por ser su Instrumento para el que fui creada en un mundo de adversidades.

A MI MADRE

Modelo de perseverancia y ejemplo de Mujer virtuosa; con un coraje y amor infinito que sembró en sus hijos.

A MIS HIJOS

Dedico a Julio César y José Luis quienes son el motor para continuar con mi anhelo que fue un sueño y hoy es una realidad.

A MI ESPOSO

Por su amor incondicional y mucha paciencia en todo momento; quien supo entenderme cuando más lo necesitaba.

RIVAS LEGUÍA MARIA ELENA

AGRADECIMIENTO

Al Dr. **Marco Antonio, Alfaro Angúlo** por su dedicación constante y predisposición en todo momento, para la culminación con éxito la presente tesis.

AL Dr. **Tony Steve Hurtado Escamilo**, por su apoyo incondicional; muy conocedor e identificado con la investigación.

Al Dr. **Segundo Guillermo Ruiz Reyes**, Docente de la Cátedra de Farmacognosia, UNT; quien contribuyo con su experiencia en la etapa del procesado del extracto.

Al Dr. **Santiago Benites Castillo**, quien con su entusiasmo y apoyo por la investigación se hizo realidad la culminación del mismo.

A mi alma máter y docentes de la Escuela de Medicina de la **UCV** con su orientación y asesoría para mi formación Profesional.

RIVAS LEGUÍA MARIA ELENA

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, **Rivas Leguía María Elena**, estudiante de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ciencias Médicas, Escuela de Medicina, identificada con DNI N° 31184406; con la tesis titulada: **“EFICACIA ANTIBACTERIANA DEL EXTRACTO DE *Chenopodium quinoa* Willd “Quinoa” SOBRE LA CEPA DE *Staphylococcus aureus*, ESTUDIO IN VITRO.”**

Declaro bajo responsabilidad que:

- 1) Que soy autora de esta investigación
- 2) He respetado las fuentes con sus referencias respectivas, así como las normas internacionales de citas. Por tanto, la tesis no fue copiada total ni parcialmente.
- 3) La tesis no ha sido publicada, ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional y menos auto plagiado.
- 4) Los datos de los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se muestran en la tesis será un aporte a la investigación.

Si se identifica plagio, auto plagio, piratería o falsificación; asumo las responsabilidades que se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Trujillo, 13 de Diciembre del 2016.

RIVAS LEGUÍA MARIA ELENA

DNI: 31184406

PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento con el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis titulada: **“EFICACIA ANTIBACTERIANA DEL EXTRACTO DE *Chenopodium quinoa* Willd “Quinoa” SOBRE LA CEPA DE *Staphylococcus aureus*, ESTUDIO IN VITRO”**, el mismo que someto a vuestra consideración y cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Médico Cirujano.

El estudio de investigación contiene siete capítulos: el Capítulo I, contienen la problemática, importancia del estudio, justificación; se incluye el marco empírico, conceptual y la hipótesis; el objetivo general y objetivos específicos.

En el Capítulo II, contiene el Método, aquí se desarrolló las variables en estudio, la operacionalización de las variables y tipos de estudio; así como diseño, población y muestra y el instrumento de recolección de datos.

En el capítulo III, están los resultados por cada objetivo específico planteado con sus respectivos cuadros estadísticos y tablas respectivas.

En el capítulo IV, contienen la discusión y contrastación con estudios similares.

En el capítulo V, VI, se muestra las conclusiones y las recomendaciones a la que se ha llegado; los cuales son un aporte a la línea de investigación realizada.

En el capítulo VII, se muestra las referencias bibliográficas nacionales e internacionales, páginas web, tesis doctorales, y otros. Así como informaciones de consulta que no fueron citadas.

RIVAS LEGUÍA MARIA ELENA

INDICE

	Pág.
Página del Juradoii
Dedicatoria.....	iii
Agradecimiento	iv
Declaratoria de autenticidadv
Presentaciónvi
Índice	vii
RESUMEN	viii
ABSTRACTix
I. INTRODUCCIÓN	01
1.1. Problema.....	15
1.2. Hipótesis.....	15
1.3. Objetivos.....	15
II. MÉTODO	15
2.1. Variables	15
2.2. Operacionalización de variables.....	17
2.3. Metodología.....	18
2.4. Tipos de estudio	18
2.5. Diseño	18
2.6. Población y muestra	19
2.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	19
2.8. Métodos de análisis de datos	22
2.9. Aspectos éticos.....	23
III. RESULTADOS	24
IV. DISCUSIÓN	27
V. CONCLUSIONES	30
VI. RECOMENDACIONES	31
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	32
ANEXOS	
Anexo 01: Instrumento de recolección de datos.....	41
Anexo 02: Validación del instrumento	43
Anexo 04: Matriz de consistencia	44

RESUMEN

El **OBJETIVO** fue evaluar la eficacia antibacteriana del extracto de *Chenopodium quinoa Willd* "Quinoa" sobre la cepa *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, estudio in vitro. **MATERIAL Y MÉTODOS:** Estudio experimental puro, entre Agosto del 2014 y Julio del 2015. Se usó la semilla nativa amarga de la variedad roja del departamento de Puno por su contenido en saponina obtenido por el método afrosimétrico. El cual se procesó por el método de maceración hidro-etanólico, sin descascarrillado solo libre de impurezas; obteniéndose el extracto acuoso, diluyéndose a diferentes concentraciones con suero fisiológico (100%, 90%, 80%, 70%, y 60%); evaluadas in vitro, su eficacia antibacteriana por el método de difusión en disco; cuyo control positivo fue la Oxacilina y negativo el suero fisiológico; a cada dilución se realizaron 36 repeticiones. **RESULTADOS:** De 216 muestras analizadas; todas las diluciones mostraron crecimiento del halo con una media promedio de 11.33, 9.72, 4.53, 2.28 Y 0.69 mm. La dilución que mejor se comportó fue la del 100%, con halos de inhibición de 10 a 15 mm. Y con una eficacia antibacteriana solo del 11.1%; pues solo en 4 repeticiones hubo halos de inhibición de 13 mm. o más respecto al patrón Oxacilina que tuvo en todas las repeticiones una eficacia de 100%, con halos promedios de 47.78 mm. **CONCLUSIÓN,** todos los extractos puros o diluidos no presentaron eficacia antibacteriana al no superar valores de 13 mm; según la norma CLSI. Sin embargo sí presentaron actividad antibacteriana. Los halos de inhibición fueron directamente proporcionales a las concentraciones del extracto y con una significancia efectivo de $p < 0,05$.

Palabras clave: Eficacia antibacteriana, extracto de *Chenopodium quinoa willd*, Halo de inhibición, tratamiento antibacteriano, *staphylococcus aureus*.

ABSTRACT

The **OBJECTIVE** was to evaluate the antibacterial efficacy of *Chenopodium quinoa* Willd "Quinoa" extract on *Staphylococcus aureus* strain ATCC25923, an in vitro study. **MATERIAL AND METHODS:** A pure experimental study, from August 2014 to July 2015. Bitter native seed of the red variety of the department of Puno was used for its saponin content obtained by the afrosimetric method. Which was processed by the hydro-ethanolic maceration method, Without dehulling only free of impurities; obtaining the aqueous extract, being diluted to different concentrations with physiological serum (100%, 90%, 80%, 70%, and 60%); To evaluate in vitro their antibacterial efficacy by the disc diffusion method; Whose positive control was Oxacillin and negative the physiological serum; At each dilution 36 replicates were performed. **RESULTS:** Of 216 samples analyzed; All dilutions showed growth of the halo with an average of 11.33, 9.72, 4.53, 2.28 and 0.69 mm. The dilution that best behaved was that of 100%, with inhibition halos of 10 to 15mm. And with an antibacterial efficacy of only 11.1%; Since only in 4 repetitions there were halos of inhibition of 13 mm. Or more with respect to the Oxacillin standard, which tube in all replicates had an efficiency of 100%, with mean halos of 47.78 mm. **CONCLUSION,** all pure or diluted extracts did not present antibacterial efficacy when they did not exceed values of 13mm; According to the CLSI standard. However, they had antibacterial activity. Inhibition halos were directly proportional to extract concentrations and with an effective significance of $p < 0.05$.

Key words: Antibacterial efficacy, *Chenopodium quinoa* willd extract, Halo inhibition, antibacterial treatment, *staphylococcus aureus*.