



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA

Efecto antibacteriano del extracto etanólico de la *Musa acuminata* sobre *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 comparado con oxacilina

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
Médico Cirujano**

**AUTORA:**

Orccohuarancca Choquemaqui, Rayda Válery (ORCID: 0000-0002-3587-2840)

**ASESORES:**

Dra. Llaque Sánchez, María Rocío Del Pilar (ORCID: 0000- 0002-6764-4068)

Mg. Polo Gamboa, Jaime (ORCID 0000-0002-3768-8051)

Dra. Otiniano Garcia, Nelida Milly Esther (ORCID: 0000-0001-9838-4847)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Enfermedades Infecciosas y Transmisibles

**TRUJILLO – PERÚ**

**2020**

## DEDICATORIA

A Dios, por permitirme finalizar mi segunda carrera profesional.

A nuestra Pachamama por permitirme estar en la ciudad de Trujillo y poder culminar mi carrera profesional.

A mis padres Lino Wilfredo y Valeriana, quienes fueron los que afianzaron mi formación profesional y me acompañaron en este proceso largo para poder lograr mi objetivo de ser Médico.

A mi hermana Liz Alina, mi modelo a seguir, quien se ha tomado el arduo trabajo de transmitirme sus conocimientos del campo que corresponde a mi profesión.

A mi hermano Richard Fabricio, por su cariño y apoyo incondicional.

A mi abuela Carmelinda, por estar presente siempre en sus oraciones y orgullosa de mis logros.

Llapallan Orccohuarancca Choquemaqui aylluyta añanchani paykunan kanku yachayniypi q'emiqniykuna kallpachaqniykuna ima.

A mis hijos Maggie y Kayser, por su amor y compañía en todo mi proceso de estudio.

Rayda Válery Orccohuarancca Choquemaqui

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecimiento a mi alma mater, la Universidad César Vallejo, en donde tuve la oportunidad de estudiar y cumplir mi sueño, egresar de mi segunda carrera profesional “Medicina”, que siempre añoré.

A mis maestros, por su dedicación y paciencia, por brindarme sus conocimientos de las diversas materias, logrando de esta manera formar excelentes profesionales para el mercado laboral tan competitivo como en el que actualmente vivimos.

A mi asesora Dra. María Rocío del Pilar Llaque Sánchez, Dr. Jaime Abelardo Polo Gamboa y la Dra. Nelida Milly Otiniano Garcia, por su orientación crítica constructiva.

Y a todas mis amistades que me apoyaron e incentivaron durante el proceso y finalización de la presente investigación.

Rayda Válery Orcchuarancca Choquemaqui

## PRESENTACIÓN

Señores miembros del jurado:

Cumpliendo el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis titulada: “Efecto antibacteriano del extracto etanólico de la *Musa acuminata* sobre *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 comparado con oxacilina”, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Médico Cirujano.

La Autora

## ÍNDICE DE CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTO	III
PRESENTACIÓN	IV
Índice de tablas	VI
Indice de gráficos y figuras	VI
RESUMEN	VII
ABSTRACT	VIII
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	3
III. METODOLOGÍA	9
3.1 Tipo y Diseño De investigación:	9
3.2 Variables y operacionalización	9
3.3 Población y muestra	9
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos:	10
3.5 Procedimiento: (Anexo 06)	10
3.6 Métodos de análisis de datos	11
3.7 Aspectos éticos	11
IV. RESULTADOS	12
V. DISCUSIÓN	16
VI. CONCLUSIONES	19
VII. RECOMENDACIONES	19
REFERENCIAS	20
ANEXOS	25

## Índice de tablas

- Tabla 01 Análisis descriptivo de la media de los halos de inhibición 12  
producidos por los extractos etanólicos de la hoja y el epicarpio del fruto  
de la *Musa acuminata* sobre el *Staphylococcus aureus* ATCC 25923  
comparado con oxacilina 1 ug
- Tabla 02 Análisis de varianza ANOVA de la media de los halos de 13  
inhibición producidos por los extractos etanólicos de la hoja y el epicarpio  
del fruto de la *Musa acuminata* sobre el *Staphylococcus aureus* ATCC  
25923 comparado con oxacilina 1 ug.
- Tabla 03 Análisis Post ANOVA de TUKEY, de los subconjuntos 14  
homogéneos de los extractos etanólicos de la hoja y el epicarpio del fruto  
de *Musa acuminata* sobre *Staphylococcus aureus* ATCC 25923  
comparado con oxacilina 1 ug.

## Índice de gráficos y figuras

- Figura 01 Distribución de la media de los halos de inhibición de los 15  
extractos etanólicos de la hoja y el epicarpio del fruto de *Musa acuminata*  
sobre *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 comparado con oxacilina 1 ug.

## RESUMEN

El objetivo de la experimentación fue determinar efecto antibacteriano del extracto etanólico de las hojas y el epicarpio de *Musa acuminata* sobre *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 comparado con oxacilina 1 ug, las cepas fueron cultivadas en agar Müller- Hinton, la sensibilidad se evaluó con el método de Kirby - Bauer. El halo de inhibición de las hojas de *Musa acuminata* fueron de 21.20 mm (DS 1.549±0.490 IC 95%: de 20.09 a 22.31), superando los valores de inhibición del CLSI ( $\geq 13$  mm), el epicarpio del fruto presentó menos inhibición (10.40 mm (DS 1.265±0.400 IC 95%: de 9.50 a 11.30), la oxacilina mostró un halo de 32.80 mm (DS 1.476±0.467 IC95%: de 31.74 a 33.86). los datos siguieron el criterio de homocedasticidad por lo que se aplicó la prueba de ANOVA ( $p=0.00$ ) da a entender que hay diferencia significativa entre los promedios de los halos de inhibición de los diferentes tratamientos. Conclusión el extracto etanólico de las hojas de *Musa acuminata* tiene mejor efecto antibacteriano que el epicarpio.

**Palabras clave:** Extracto etanólico, plátano, *Musa acuminata*, antibacteriano, oxacilina, bacterias gram positivas.

## ABSTRACT

The objective of the study was to determine the antibacterial effect of ethanol extract of the leaves and epicarp of the *Musa acuminata* fruit against *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 compared to oxacillin 1 µg. The strains were grown on Mueller - Hinton agar. Susceptibility was evaluated using the Kirby-Bauer method. The inhibition zone of the *Musa acuminata* leaves was 21.20 mm (SD 1.549±0.490 95% CI: 20.09 to 22.31), exceeding the inhibition values of CLSI (≥13 mm), the fruit epicarp showed less inhibition (10.40 mm (SD 1.265±0.400 95% CI: 9.50 to 11.30), oxacillin showed an inhibition of 32.80 mm (SD 1.476±0.467 95% CI: 31.74 to 33.86). The data were based on the criterion of homoscedasticity, thus the ANOVA test was applied (p=0.00), which indicates that there is a significant difference between the averages of the inhibition zones of the different treatments. In conclusion, the ethanol extract of *Musa acuminata* leaves has a better antibacterial effect than epicarp.

**Keywords:** Ethanol extract, banana, *Musa acuminata*, antibacterial, oxacillin, gram-positive bacteria.





**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA**

## **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, LLAQUE SANCHEZ MARIA ROCIO DEL PILAR, docente de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD y Escuela Profesional de MEDICINA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO, asesor(a) del

Trabajo de Investigación / Tesis titulada: "EFECTO ANTIBACTERIANO DEL EXTRACTO ETANÓLICO DE LA MUSA ACUMINATA SOBRE STAPHYLOCOCCUS AUREUS ATCC 25923 COMPARADO CON OXACILINA", del (los) autor (autores) ORCCOHUARANCCA CHOQUEMAQUI RAYDA VALERY, constato que la investigación cumple con el índice de similitud establecido, y verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender el Trabajo de Investigación / Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

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, 26 de diciembre de 2020

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
LLAQUE SANCHEZ MARIA ROCIO DEL PILAR <b>DNI:</b> 17907759 <b>ORCID</b> 000-0002-6764-4068	Firmado digitalmente por: LLAQUES el 27 Dic 2020 21:10:57