

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA



ACTIVIDAD ANTIMICROBIANA *IN VITRO* DE LOS EXTRACTOS DE ÉTER DE PETRÓLEO Y ETANÓLICO AL 70% DE LAS HOJAS DE *Mutisia acuminata* Ruiz & Pav “Chinchircuma” FRENTE A CEPAS AISLADAS DE *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomona aeruginosa* y *Candida albicans*.

**TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO
PROFESIONAL DE QUÍMICO
FARMACÉUTICO**

PRESENTADO POR:

BR: Antonia Lloccallasi Huamani

ASESORA:

M. Cs. Carla del Carpio Jimenez

CO-ASESORA:

Dra. María del Carmen Valdez Ortiz

CUSCO – PERÚ

2017

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo, determinar la actividad antimicrobiana *in vitro* de los extractos de éter de petróleo y etanólico al 70 % de las hojas de *Mutisia acuminata* Ruiz & Pav “Chinchircuma”, frente a cepas aisladas de *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa* y *Candida albicans*.

La extracción se realizó por el método de maceración, para ello se utilizaron dos disolventes: etanol al 70 % y éter de petróleo, con un porcentaje de rendimiento de 24.71 % y 43.22 % respectivamente. Luego se evaluó la sensibilidad microbiana por el método de Difusión en pozo-placa, evaluando diferentes concentraciones del extracto etanólico al 70 % y etéreo frente a *E. coli*, *K. pneumoniae*, *P. aeruginosa* y *C. albicans*. Resultando que el extracto etanólico al 70 % presentó halos de inhibición de 19.67 mm para *E. coli*, 16.33 mm para *K. pneumoniae*, 24.67 mm para *P. aeruginosa* y 24.67 mm para *C. albicans* a la concentración de 100 mg/mL, colocando 50 µL del extracto. Mientras que el extracto de éter de petróleo presentó halos de inhibición promedio de 12 mm para *E. coli*, 15.33 mm para *K. pneumoniae*, 14 mm para *P. aeruginosa* y 15.33 mm para *C. albicans* a la concentración de 100 mg/mL, colocando 50 µL del extracto, se obtuvieron con ANOVA valores de $p=0.00$, lo que indica que existen diferencias significativas entre las diferentes concentraciones del extracto, y con el Test de Tukey se determinó que el mejor tratamiento fue la concentración de 100 mg/mL. La Concentración mínima inhibitoria fue determinada por el método de Macrodilución en caldo y la Concentración mínima bactericida por el método de dilución en agar, con el extracto etanólico al 70 % se obtuvo para *E. coli* una CMI de 12.5 mg/mL y una CMB de 25 mg/mL, para *K. pneumoniae* una CMI de 12.5 mg/mL y una CMB de 25 mg/mL, para *P. aeruginosa* una CMI de 25 mg/mL y una CMB de 50 mg/mL y para *C. albicans* una CMI de 6.25 mg/mL y una CMF de 12.5 mg/mL. Para el extracto de éter de petróleo se obtuvo para *E. coli* una CMI de 25 mg/mL y una CMB de 50 mg/mL, para *K. pneumoniae* una CMI de 25 mg/mL y una CMB de 50 mg/mL, para *P. aeruginosa* una CMI de 12.5 mg/mL y una CMB de 25 mg/mL y para *C. albicans* una CMI de 12.5 mg/mL y una CMF de 25 mg/mL.

Se concluye que los extractos etéreo y etanólico al 70% presentan actividad antimicrobiana.

Palabras claves: Extracto etanólico al 70 %, Extracto etéreo, *Mutisia acuminata*, sensibilidad microbiana, Concentración mínima inhibitoria, Concentración mínima bactericida, Concentración mínima fungicida.