

UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA

"Nuevos Tiempos. Nuevas Ideas"

**FACULTAD DE CIENCIAS FARMACÉUTICAS Y
BIOQUÍMICA**



**DETERMINACION DE QUERCETINA POR HPLC / UV VISIBLE Y ACTIVIDAD
ANTIMICROBIANA DEL EXTRACTO HIDROMETANOLICO DE LAS HOJAS
DE *Tillandsia mucalata* R & P. "HUICUNDO"**

Tesis para optar el título profesional de Químico Farmacéutico y Bioquímico

TESISTAS:

BACH. CHICHIPE GOMEZ, GISELLA

BACH. SANCHEZ DIAZ, RONALD

ASESORA: Dra. ALVARADO CHAVEZ, BRITT

LIMA - PERÚ

2021

RESUMEN

Esta investigación tiene por **objetivo:** Determinar el contenido de quercetina por HPLC/UV visible y actividad antimicrobiana del extracto hidrometanólico de las hojas de *Tillandsia mucalata* R&P “Huicundo”, se realizó tamizaje fitoquímico, ensayos cualitativos y cuantitativos. Se cuantificó los flavonoides expresados como quercetina, usando el método de HPLC/ UV visible, La actividad antimicrobiana se determinó con el método de difusión en placa o método de Kirby Bauer frente a dos cepas: *Escherichia coli* ATCC 8739 y *Klebsiella pneumoniae* ATCC 13883.

Metodología: Se aplicó el método de difusión en agar a diferentes diluciones como 25%, 50%, 75%,100% por triplicado frente a *Escherichia coli* y *Klebsiella pneumoniae*. Se comparó con el control positivo (cloranfenicol 0.125mg/mL) evidenciando que la *Escherichia coli* ATCC 8739 no presentó actividad antimicrobiana en las diluciones de 25%, 50% y 75%, manteniéndose igual que el blanco siendo el tamaño de 6mm por cada halo, sin embargo al 100% se observa una inhibición mínima siendo el tamaño de 8mm, 8mm y 7mm,y para *Klebsiella pneumoniae* ATCC 13883 a una dilución de 25% se observa halo de 11mm, 11mm y12mm;al 50% se observa halo de 13mm, 13mm y 12mm; al 75% halo de 14mm, 14mm y 15mm y al 100% halo de 16mm, 16mm y 19mm, **Conclusión:** el extracto hidrometanólico de las hojas de *Tillandsia mucalata* R&P “Huicundo” contiene una cantidad importante de flavonoides expresados como quercetina y presea actividad antimicrobiana frente a cepas de *Klebsiella pneumoniae* ATCC 13883

Palabras clave: *Tillandsia mucalata* R&P “Huicundo”, HPLC, UV visible, flavonoides, antimicrobiana,

ABSTRACT

This research aims to: Determine the content of quercetin by HPLC/UV visible and antimicrobial activity of the hydromethanolic extract of the leaves of *Tillandsia mucalata* R&P "Huicundo", phytochemical screening, qualitative and quantitative tests were carried out. Flavonoids expressed as quercetin were quantified using the HPLC/UV visible method. Antimicrobial activity was determined using the plate diffusion method or the Kirby Bauer method against two strains: *Escherichia coli* ATCC 8739 and *Klebsiella pneumoniae* ATCC 13883.

Methodology: The agar diffusion method was applied at different dilutions such as 25%, 50%, 75%, 100% in triplicate against *Escherichia coli* and *Klebsiella pneumoniae*. It was compared with the positive control (chloramphenicol 0.125mg/mL) evidencing that *Escherichia coli* ATCC 8739 did not present antimicrobial activity in the dilutions of 25%, 50% and 75%, remaining the same as the white being the size of 6mm for each halo. , however at 100% a minimal inhibition is observed being the size of 8mm, 8mm and 7mm, and for *Klebsiella pneumoniae* ATCC 13883 at a dilution of 25% a halo of 11mm, 11mm and 12mm is observed; at 50% a halo of 13mm is observed , 13mm and 12mm; at 75% halo of 14mm, 14mm and 15mm and at 100% halo of 16mm, 16mm and 19mm, Conclusion: the hydromethanolic extract of the leaves of *Tillandsia mucalata* R&P "Huicundo" contains a significant amount of flavonoids expressed as quercetin and has antimicrobial activity against strains of *Klebsiella pneumoniae* ATCC 13883

Key words: *Tillandsia mucalata* R & P "Huicundo", HPLC, visible UV, flavonoids, antimicrobial,