

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAB DEL  
CUSCO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA



**ESTUDIO COMPARATIVO Y DETERMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREBIÓTICA *in vitro* DE LOS EXTRACTOS ACUOSOS SECOS DEL BULBO DE CEBOLLA (*Allium cepa* L.) Y DEL BULBO DE AJO (*Allium sativum* L.) SOBRE *Lactobacillus acidophilus* CEPA ATCC 4356.**

**Tesis para Optar al Título Profesional de Químico Farmacéutico**

**PRESENTADO POR:**

- Br. Aldo Daniel Quispe Cahuana

**ASESORA:**

- Dra. Carla del Carpio Jimenez

**CUSCO – PERÚ**

**2019**

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación se desarrolló con el objetivo de determinar y comparar la actividad prebiótica *in vitro* de los extractos acuosos secos de los bulbos de cebolla (*Allium cepa* L.) y del bulbo de ajo (*Allium sativum* L.) sobre *Lactobacillus acidophilus* ATCC 4356. Este trabajo es de tipo cuasi-experimental – correlacional.

Se inició con la estandarización del inóculo con el método de diluciones en agar M.R.S., eligiéndose la dilución con un número contable de UFC. Posteriormente se procedió a realizar las pruebas con los extractos obtenidos de las plantas en estudio.

Resultados: El porcentaje de humedad que se obtuvo fue de 66.72% para el bulbo de cebolla (*Allium cepa* L.) y de 77.69% para el bulbo de ajo (*Allium sativum* L.). El porcentaje de rendimiento de los extractos acuosos secos de los bulbos de cebolla (*Allium cepa* L.) fue de 2.3 % y de ajo (*Allium sativum* L.) fue de 15.5%. Así mismo se realizó los análisis fitoquímico cualitativo, obteniéndose un alto contenido de fructosa y azúcares reductores en ambos extractos. En el perfil bromatológico de los bulbos de cebolla (*Allium cepa* L.) se obtuvo: grasa 0.72 %, proteínas 4.96 %, ceniza 1.64 %, fibra 0.98 % y carbohidratos 24.98 %. Y en el bulbo de ajo (*Allium sativum* L.) se obtuvo: grasa 0.24 %, proteínas 1.48 %, ceniza 0.77 %, fibra 0.71 % y carbohidratos 19.11%. Se identificó cualitativamente la inulina por cromatografía en capa fina. Se cuantificó la inulina y se determinó el porcentaje de pureza de los extractos acuosos secos. Se determinó la actividad prebiótica *in vitro* del extracto acuoso seco del bulbo de cebolla (*Allium cepa* L.) obteniéndose un promedio máximo de 403 UFC a una concentración de 50 mg/100ml y del extracto acuoso seco del bulbo ajo (*Allium sativum* L.) donde se obtuvo un promedio máximo de 418 UFC a una concentración de 50 mg/100ml.

Conclusiones: Los extractos acuosos secos de los bulbos de cebolla (*Allium cepa* L.) y de ajo (*Allium sativum* L.) presentan actividad prebiótica *in vitro* sobre las cepas de *Lactobacillus acidophilus* ATCC 4356. Estadísticamente, el extracto acuoso seco del bulbo de ajo (*Allium sativum* L.) presenta una actividad prebiótica parecida al extracto acuoso seco del bulbo de cebolla (*Allium cepa* L.).

Palabras clave:

Actividad prebiótica, ajo, cebolla, *Lactobacillus acidophilus*, UFC, inulina, *in vitro*