

EVALUACIÓN ANTIMICROBIANA DEL EXTRACTO ETANÓLICO DE RAÍZ DE CORNEZUELO (*Acacia cornígera*).

ANTIMICROBIAL EVALUATION OF THE ETHANOLIC EXTRACT OF THE ROOT OF ERGOT (*Acacia cornígera*).

¹ Fátima Cuahutenco Tlaxcaltecatl, ¹ Guadalupe Gabriela Bárcena Vicuña, ¹ Johana Ramírez Hernández, ² Leonor Nava Montiel, ¹ Fátima Reyes Jurado

1. División de Ingeniería Bioquímica, Instituto Tecnológico Superior de Atlixco, Prol. Heliotropo 1202, Vista Hermosa, C.P. 74218. Atlixco, Puebla, México.
2. División de Ingeniería en Industrias alimentarias, Instituto Tecnológico Superior de Venustiano Carranza, Av Tecnológico, Col. El Huasteco. Cd. Lázaro Cárdenas C.P. 73049, Puebla, México.
cuahutenco96@gmail.com

Presentación Poster Virtual 3

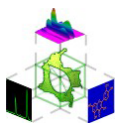
ABSTRACT

In recent years, there has been increasing awareness about microbial resistance, due to the problems that this brings to the health system in the country, as well as the need to find new therapeutic options that are accessible, economical and effective for the population.

In Mexico, the use of plants through traditional medicine is ancient. The different parts of the plant are used, the most common is to use leaves, flowers and sporadically, the stem and the root.

Derived from the above, the purpose of this study was to obtain the ethanolic extract of ergot root (*Acacia cornígera*), using the dilution method to determine the minimum inhibitory concentration (MIC), which was carried out by the Kirby-Bauer technique, on the strains of *Escherichia coli* (ATCC 11229), *Staphylococcus aureus* (ATCC 6538), and *Pseudomonas aeruginosa* (ATCC 27853).

The ethanolic extract of *Acacia cornígera* root has in vitro antibacterial activity on the bacterial cultures evaluated. Concentration 2 (250 µg/mL) of *Acacia cornígera* extract had an average inhibition halo of 1,415 mm on *Staphylococcus aureus* (ATCC 6538, for *Escherichia coli* (ATCC 11229)), concentration 4 (400 µg/mL) of root extract of *Acacia cornígera*, had an average of 1.39mm; Finally, concentration 3 (350 µg/mL) of *Acacia cornígera* extract had an average inhibition halo of 1,095 mm on the *Pseudomonas aeruginosa* strain (ATCC 27853). These results allow us to search for new natural alternatives against various diseases; that counteract the use of commercial antibiotics.



Key words: *Acacia cornigera*, microbial resistance, strains, antibiotics, plants.

RESUMEN

En los últimos años se ha adquirido cada vez más conciencia acerca de la resistencia microbiana, por la problemática que esto trae al sistema de salud en el país, asimismo de la necesidad de encontrar nuevas opciones terapéuticas que sean accesibles, económicas y eficaces para la población.

En México, el uso de plantas a través de la medicina tradicional es ancestral. Se utilizan las diferentes partes de la planta, lo más común es usar hojas, flores y esporádicamente, el tallo y la raíz.

Derivado de lo anterior propósito de este estudio fue obtener el extracto etanólico de raíz de cornezuelo (*Acacia cornigera*), utilizando el método de dilución para determinar la concentración mínima inhibitoria (CMI), que fue realizado por la técnica de Kirby-Bauer, sobre las cepas de *Escherichia coli* (ATCC 11229), *Staphylococcus aureus* (ATCC 6538) y *Pseudomonas aeruginosa* (ATCC 27853),

El extracto etanólico de raíz de *Acacia cornigera*, posee actividad antibacteriana *In vitro* sobre los cultivos bacterianos evaluados. La concentración 2 (250 µg/mL) de extracto *Acacia cornigera*, tuvo un promedio de halo de inhibición de 1.415 mm sobre *Staphylococcus aureus* (ATCC 6538, para *Escherichia coli* (ATCC 11229)), la concentración 4 (400 µg/mL) de extracto de raíz de *Acacia cornigera*, tuvo un promedio de 1.39mm; finalmente la concentración 3 (350 µg/mL) de extracto *Acacia cornigera*, tuvo un promedio de halo de inhibición de 1.095 mm sobre la cepa de *Pseudomonas aeruginosa* (ATCC 27853). Estos resultados nos permiten buscar nuevas alternativas naturales contra diversas enfermedades; que contrarresten el uso de antibióticos comerciales.

Palabras clave: *Acacia cornigera*, resistencia microbiana, cepas, antibióticos, plantas.

Agradecimientos/Acknowledgements

Agradecimiento al Cuerpo Académico ITSA-PRONASAT y al Instituto Tecnológico Superior de Atlixco.

Referencias/References

- [1]. L. Nava Montiel, A. Montiel Chávez, A. García-Ceja (2020) Caracterización fisicoquímica y actividad antioxidante de las hojas modificadas (espinas) de *Acacia cornigera*.
- [2]. Castillo Pereira, A., Molineros Moscarella, P., Campo Urbina, M., & Bettin Martínez, A. (2020). Actividad antibacteriana del extracto total de hojas de *Cucurbita moschata* Duchesne (Ahuyama).
- [3]. Pérez Monrás, M., Batlle Almodóvar, M., Verdera Hernández, J., & Llop Hernández, A. (2020). Susceptibilidad antimicrobiana en cepas de *Pseudomonas aeruginosa* procedentes de pacientes con fibrosis quística.
- [4]. La medicina tradicional, herencia de los pueblos - Mi Ciudad. (2020). Recuperada 10 Marzo 2020, Accesible en <https://www.miciudad.mx/contenido/la-medicina-tradicional-herencia-de-los-pueblos/>.