



Fitoquímica y actividad biológica in vitro de compuestos bioactivos de plantas medicinales.

55

## EFECTO INHIBIDOR SOBRE *Staphylococcus aureus* DE CUATRO ESPECIES PERTENECIENTES AL GÉNERO *Eugenia*

<sup>1\*</sup> Mariana Dalmagro, <sup>1</sup> Guilherme Donadel, <sup>2</sup> Jaqueline Hoscheid, <sup>3</sup> Emerson Luiz Botelho Lourenço

<sup>1</sup> Estudiantes do programa de maestria, Universidad de Paraná, UNIPAR, Brasil; <sup>2,3</sup> Profesor do programa de maestria, Universidad de Paraná, UNIPAR, Brasil  
Correo electronico de quien presenta el trabajo: \*[mariana.dal@edu.unipar.br](mailto:mariana.dal@edu.unipar.br)

*Palabras clave:* Concentración mínima inhibitoria; Actividad antimicrobiana; Estudios.

### 1. INTRODUCCIÓN

La familia Myrtaceae tiene especies con actividad antioxidante, hipoglucemiante y antirreumática, que se utilizan en trastornos estomacales y también como antihipertensivos. A partir de la presencia de sustancias polifenólicas, se buscó estudiar los efectos vinculados a la actividad antioxidante y antimicrobiana [1].

### 2. METODOLOGÍA

La prueba de Concentración Mínima Inhibitoria (CIM) se realizó contra microorganismos *Staphylococcus aureus*, siguiendo la metodología descrita anteriormente [2]. Se agregaron 90 µL de caldo BHI a los orificios de las microplacas que contienen 96 pocillos y luego de la segunda columna, se agregaron 90 µL de los extractos preparados con etanol, a concentraciones de 1000 mg / mL, se homogeneizaron tres veces, y luego se transferido a la tercera columna y así sucesivamente, hasta llegar a la undécima columna. Finalmente, se agregaron 10 µL de suspensiones bacterianas en agua estéril en la escala 0.5 McFarland a los orificios de la microplaca, desde la primera hasta la undécima columna. Para el control positivo se utilizó la primera columna (caldo + bacterias), mientras que para el control negativo se utilizó la duodécima columna (que contiene solo caldo). La incubación de las microplacas en una incubadora bacteriológica se realizó a 37 °C durante 24 horas. Después de este período, se agregaron 20 µL de desarrollador de TTC al 2% (2,3,5 - trifeniltetrazolio) a todos los pocillos y se incubaron nuevamente durante 2 horas. Al final de la incubación, la aparición de un color rojizo indicó multiplicación bacteriana, mientras que las que permanecieron incoloras mostraron su ausencia.

### 3. RESULTADOS

Después de realizar los análisis descritos, se observó que *Eugenia involucrata* y *Eugenia myrcianthes* presentaron actividad antimicrobiana a una concentración de 62,50mg/ml, mientras que el extracto etanólico de *Eugenia uniflora* fue efectivo a 15,62mg/ml y su extracto acuoso a 10,46mg/ml. No se encontraron estudios específicos sobre *E. myrcianthes*, sin embargo, según Sato et al. [2] Los estudios describen que este género destaca por su potencial farmacológico. Los extractos de las hojas de diferentes especies del género *Eugenia*, y también el aceite esencial extraído de las hojas de estas, mostraron actividad antifúngica y antibacteriana. Según Gonçalves et al. [3], el extracto de *E. uniflora* es uno de aquellos con alta actividad antimicrobiana, que también se menciona en la literatura por tener actividad contra *Streptococcus*, *Escherichia coli* y *Bacillus cereus*. Los ensayos antimicrobianos, utilizando extractos desarrollados a partir de *E. involucrata*, demostraron inhibición de cepas de *Staphylococcus aureus* y *Candida krusei* a concentraciones de 3,0; 6,0 y 12,0 mg / ml [4].



#### 4. CONCLUSIONES

Dado lo anterior, se concluye que todas las especies estudiadas del género *Eugenia* sp. Mostraron actividad antimicrobiana significativa, sin embargo, el extracto seco de *Eugenia uniflora* L. fue el que mostró mejores resultados contra *Staphylococcus aureus*.

#### 5. BIBLIOGRAFÍA y AGRADECIMIENTOS

- [1]. Auricchio, M. T. et al. 2007. Atividades Antimicrobiana e Antioxidante e Toxicidade de *Eugenia uniflora*. Latin American Journal of Pharmacy. 16(1): 76-81.
- [2]. ANVISA. 2003. Agência nacional de vigilância sanitária 23(1).
- [3]. Gonçalves, A. L. et al. 2005. Estudo comparativo da atividade antimicrobiana de extratos de algumas árvores nativas. Arq. Inst. Biol. São Paulo, 72(3): 353-358.
- [4]. Sato, T. S. et al. 2018. Proposta de formulação contendo extrato de folhas de *Eugenia involucrata* e análise da atividade antimicrobiana. Revista Fitos, Rio de Janeiro. 12(1): 68-82.

