

**TOXICIDAD AGUDA Y CAPACIDAD ANTIOXIDANTE DEL EXTRACTO DE
*BRUGMANSIA ARBOREA (L.) LAGERTH***

Isabel Ayala Aguilar.^{1*}; Alexis García Fernández¹; Ignacio García Martínez¹; Gabriel Alfonso Gutiérrez Rebolledo²; Mariana Zuleima Pérez González¹;

¹ Departamento de Bioproductos y Medioambiente, Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec, Av. Tecnológico S/N C.P. 55210 Col. Valle de Anáhuac, Ecatepec de Morelos, Estado de México. *isaya25@hotmail.com

²Laboratorio de Toxicología de Productos naturales, Departamento de Farmacia, Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Instituto Politécnico Nacional, Av. Wilfrido Massieu 399, Nueva Industrial Vallejo, Gustavo A. Madero, 07738 Ciudad de México, CDMX. *Palabras clave: Alcaloides, Antioxidante, Rendimiento, Extracto.*

Introducción. Las plantas medicinales eran empleadas en tiempos prehistóricos, por lo que productos botánicos eran ingeridos con fines curativos o psicoterapéuticos¹. *Brugmansia arborea (L.) Lagerth* es un arbusto cuya procedencia es América del Sur, es cultivada comúnmente como especie ornamental, se utiliza como antiinflamatorio y en el tratamiento de dolores reumáticos además es conocida por actuar sobre el sistema nervioso central². Su toxicidad es por los alcaloides de tropano presentes en sus flores y pueden generar alucinaciones³. Debido a esto surgió la necesidad de realizar la evaluación toxicológica de *Brugmansia arborea (L.)*, así como la capacidad antioxidante.

Metodología. Las partes aéreas (tallo, peciolos y hojas) de *B. arborea* se sometieron a secado, molienda para su posterior maceración en CHCl₃:MeOH. Una vez obtenido el extracto se realizó, la toxicidad aguda se siguió el procedimiento recomendado por TG 423 de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (2008). La identificación de metabolitos mayoritarios presentes en el extracto por cromatografía en capa fina (CCF) utilizando estándares de referencia. Finalmente, la actividad antioxidante, fue evaluada mediante la técnica de ABTS y DPPH⁴.

Resultados. El extracto mostro un rendimiento de 10.12% y fue utilizado para la evaluación de la toxicidad aguda, arrojando una DL₅₀ mayor a 5 g/kg, por lo que no es considerado tóxico clasificando según la OECD dentro de la categoría 5 (no tóxicos). Los metabolitos mayoritarios identificados por CCF fue rutina (Rf =0.57) y la mezcla de los triterpenos α, β-amirina (Rf = 0.48). Por último, la capacidad antioxidante del extracto de partes aéreas mostró una IC₅₀ de 7.40±0.02 mg/ml sobre el radical DPPH, y para la inhibición del radical ABTS se obtuvo una IC₅₀ de 68.79 ±0.05 mg/ml (tabla 1).

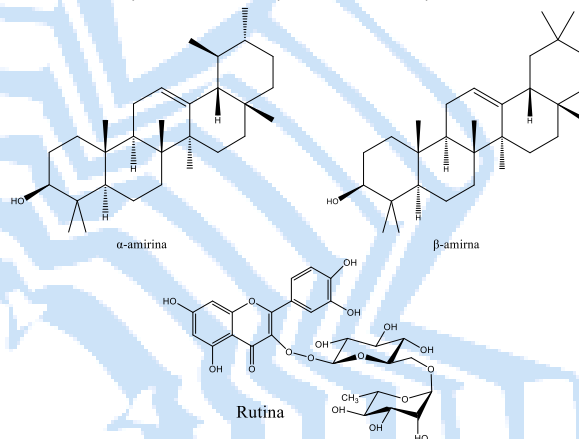


Fig. 1. Compuestos identificados por CCF.

Técnica	Compuesto	CI ₅₀ (mg/mL)
DPPH	Quercetina	0.06±0.22
	Extracto <i>B. arborea</i>	7.40 ± 0.02
DPPH ABTS	Trolox	0.126 ± 0.05
	Extracto <i>B. arborea</i>	68.79 ± 0.05

Tabla 1. Capacidad antioxidante radical DPPH

Conclusiones. Es importante conocer la toxicidad de los extractos de *B. arborea* para el consumo seguro de la especie, los metabolitos secundarios identificados y la capacidad antioxidante muestran que el extracto puede llegar a ser un buen antiinflamatorio, así mismo es candidato para la realización de un fitofármaco que resuelvan problemas de salud pública.

Agradecimiento.

Agradecemos al Consejo Mexiquense de ciencia y tecnología por el apoyo otorgado para la realización de este proyecto con numero CAT-2021-0160

Bibliografía.

- Halberstein. (2005). ELSEVIER, 15(19), 686-699.
- Mattioli, L., y Bracci, A. (2012).
- Scarlato, E. (2016). Asociación Argentina para el Progreso de las Ciencias (AAPC), 66(2), 6-19.
- Pérez, G. M., Nieto, T. A., Gutiérrez, R. G., García, M. I., Estrada, Z. M., Bernabé, A. A., & Cruz, S. F. (2019) South African Journal of Botany, 125, 30-38.