



Caracterización fitoquímica y evaluación de la capacidad antioxidante del extracto polar obtenido de *Hieronyma macrocarpa* (Motilón)

Phytochemical characterization and evaluation of the antioxidant capacity of the polar extract obtained from *Hieronyma macrocarpa* (Motilón)

Melissa Katherine Rosero Navarro¹, Diana María Amaya² y *Jorge Enrique Hernández Carvajal¹

¹Universidad Santiago de Cali. Sede – Pampalinda Campus, Cali, Colombia. * jorge.hernandez08@usc.edu.co, melissa.rosero00@usc.edu.co

² Universidad autónoma de Querétaro, Campus Amealco, Mexico. diana.amaya@uaq.mx

ABSTRACT

The phytochemical and pharmacological characterization of the fruit *Hieronyma macrocarpa* (motilón) was carried out to determine its potential use as an active pharmaceutical ingredient in various industries^[1]. For this purpose, the polar extract of the fruit was obtained from the endocarp (pulp) and exocarp (peel), using ultrasound-assisted maceration, using 96% ethanol acidified to pH 3 with 1M citric acid as solvent. For phytochemical characterization, colourimetric techniques were used: ferric chloride, Shinoda, Roshenheim, TLC, and phenolic compounds, flavonoids, and anthocyanins were quantified^[2]. For pharmacological characterization, antioxidant capacity was determined using ABTS and DPPH techniques^[3]. The results obtained show that the polar extract of *Hieronyma macrocarpa* has a high content of polyphenolic compounds (39 ± 1.5 mg gallic acid/ 1 g of extract) and antioxidant activity (ABTS: 222 ± 5.2 mM Trolox/g extract and DPPH: 67 ± 1.5 mM Trolox/g the extract), which constitutes raw material of interest, as it is a source of antioxidant active ingredients and possible source of molecules of importance, which could become used in the food, cosmetic and pharmaceutical industry. This research establishes new results that project the evaluation in different pharmacological models in the polar extract of *Hieronyma macrocarpa* (motilon) and deepen its chemical composition.

Key words: *Hieronyma macrocarpa*, polar extract, antioxidant capacity, phytochemical characterisation.

RESUMEN

Mediante el presente estudio se caracterizó fitoquímica y farmacológicamente el fruto *Hieronyma macrocarpa* (motilón) con la finalidad de determinar su uso potencial como ingrediente farmacéutico activo para ser empleado en diferentes industrias^[1]. Para ello, se obtuvo el extracto polar del fruto partiendo del endocarpio (pulpa) y exocarpio (cáscara), por medio de maceración asistida por ultrasonido, usando etanol 96% acidificado a pH 3 con



ácido cítrico 1M como solvente. Para la caracterización fitoquímica se realizaron técnicas colorimétricas: cloruro férrico, Shinoda, Roshenheim, CCD y se cuantificaron compuestos fenólicos, flavonoides y antocianinas ^[2]. Para la caracterización farmacológica se determinó la capacidad antioxidante por medio de las técnicas ABTS y DPPH ^[3]. Los resultados obtenidos permiten establecer que el extracto polar de *Hieronyma macrocarpa* cuenta con alto contenido de compuestos polifenólicos ($39 \pm 1,5$ mg ácido gálico/ 1 g de extracto) y actividad antioxidante (ABTS: $222 \pm 5,2$ mM Trolox/g el extracto y DPPH: $67 \pm 1,5$ mM Trolox/g el extracto), que se constituye en materia prima de interés, ya que es fuente de ingredientes activos antioxidantes y posible fuente de moléculas de importancia, que podría llegar a ser usada en la industria alimentaria, cosmética y farmacéutica. Esta investigación establece nuevos resultados que proyectan la evaluación en distintos modelos farmacológicos en el extracto polar de *Hieronyma macrocarpa* (motilón) y profundizar su composición química

Palabras clave: *Hieronyma macrocarpa*, extracto polar, capacidad antioxidante, caracterización fitoquímica.

Referencias/References

- [1] ALZATE-ARBELAEZ, A. F., *et al.* (2022). Antioxidants from Hyeronima Macrocarpa Berries Loaded on Nanocellulose: Thermal and Antioxidant Stability. *Molecules* **27**(19). [DOI]
- [2] HERNÁNDEZ-CARVAJAL, J. E., *et al.* (2022). Phytochemical and Antiplasmodial Evaluation of Five Colombian Plants with Ethnopharmacological Background of Antimalarial Use. *Pharmaceutical Sciences* 10.34172/ps.2022.16. [DOI]
- [3] BRAND-WILLIAMS, W., *et al.* (1995). Use of a Free Radical Method to Evaluate Antioxidant Activity. *LWT - Food Science and Technology* **28**(1): 25-30. [DOI]