



Fitoquímica y propiedad antiradicalaria de *Momordica charantia* L.

Phytochemistry and antiradical property of *Momordica charantia* L.

Lorena V. Semeniuk¹, Carlos A. Vonka¹, María Beatriz Nuñez².

1. Laboratorio de Farmacognosia.

2. Laboratorio de Farmacotecnia.

Universidad Nacional del Chaco Austral, Comandante Fernández 755, Presidencia Roque Sáenz Peña, Chaco, Argentina.

carlos@uncaus.edu.ar

Presentación Poster Virtual 6

ABSTRACT

Momordica charantia L., is a vine that grows in Argentina in the Mesopotamian and coastal region. The most important empirical uses are anticholesterolemic, hypoglycemic, antianemic, purgative and healing. Our objective was to explore the main metabolites and the antiradical properties of both the liquid extract and the solid formulations with *M. charantia*.

The analyzes were carried out on hydroalcoholic extract of leaves (M1: maceration in ethanol 70°) and two formulations (M2 and M3) with pilular extract and absorbent excipients. In thin-layer chromatography, the mobile phase used was ethyl acetate, formic acid, acetic acid and water (100:11:11:27), and rutin control. Flavonoids were revealed with NP-PEG and UV light. Phenols were quantified using the Folin-Ciocalteu method. Antioxidant property was explored by autography using ABTS as developer and quantification of radical decolorization against samples.

Under the test conditions, the chromatograms showed the presence of a sharp band in all the samples and it would correspond to a flavonoid, whose ring B would be di-hydroxylated, the R_f compared to the literature would be a quercetin monoglycosylated flavonol. The phenol content was 2.79 ± 0.137 mg EAG/ml extract. The antiradical property was observed with the discoloration in two bands of the extract and one in both powders. The percentage of ABTS discoloration with the extract was up to 76% and with the powders up to 74%. A flavonoid with antiradical activity was recognized in all the samples and could be a potential chemical marker.

Key words:

Extract, phenols, flavonoids, antioxidant activity, ABTS radical.



RESUMEN

Momordica charantia L., es una enredadera que crece en Argentina, en la región mesopotámica y litoral. Los usos empíricos más importantes son, antiolesterolémico, hipoglucemiante, antianémico, purgante y cicatrizante. Nuestro objetivo fue explorar principales metabolitos y la propiedad antiradicalaria tanto del extracto líquido como de formulaciones sólidas con *M. charantia*.

Los análisis se realizaron sobre extracto hidroalcohólico de hojas (M1: maceración en etanol 70°) y dos formulaciones (M2 y M3) con extracto pilular y excipientes absorbentes. En la cromatografía de capa delgada se empleó la fase móvil: acetato de etilo, ácido fórmico, ácido acético y agua (100:11:11:27) y testigo rutina. Los flavonoides, se revelaron con NP-PEG y luz UV. La cuantificación de fenoles, se hizo por el método Folin-Ciocalteu. La propiedad antioxidante, se exploró por autografía usando ABTS como revelador y la cuantificación de la decoloración del radical frente a las muestras.

En las condiciones de ensayo, los cromatogramas mostraron, la presencia de una banda nítida en todas las muestras y correspondería a un flavonoide, cuyo anillo B estaría di-hidroxilado, el R_f comparado con la literatura sería un flavonol monoglicosilado de quercetina. El contenido de fenoles fue $2,79 \pm 0,137$ mg EAG/ml extracto. La propiedad antiradicalaria se observó con la decoloración en dos bandas del extracto y una en ambos polvos. El porcentaje de decoloración de ABTS con el extracto fue hasta 76% y con los polvos hasta 74%. Se logró reconocer un flavonoide en todas las muestras con actividad antiradicalaria y podría ser un potencial marcador químico.

Palabras clave:

Extracto, fenoles, flavonoides, actividad antioxidante, radical ABTS.

Agradecimientos/Acknowledgements

Los autores de este trabajo agradecen a la Secretaría de Investigación, Ciencia y Técnica de la Universidad Nacional del Chaco Austral.

The authors of this work thank the Secretariat of Research, Science and Technology of the National University of Chaco Austral.

Referencias/Reference

- [1]. Wagner, H., & Bladt, S. (1996). Plant drug analysis: a thin layer chromatography atlas. Springer Science & Business Media.
- [2]. Markham, K. R. (1982). Techniques of flavonoid identification. Academic press.
- [3]. Singleton, V.L.; Orthofer, R.; Lamuela-Raventós, R.M. (1999). Analysis of total phenols and other oxidation substrates and antioxidants by means of Folin-Ciocalteu reagent, Meth. Enzymol., 299, 152-178.
- [4]. Kuskoski, E.M.; Asuero, A.G.; García-Parilla, M.C.; Troncoso, A.M.; Fett, R. (2004) Actividad antioxidante de pigmentos antocianicos, Food Sci. Technol. (Campinas), 24(4), 691-693.