



**ÁREA TEMÁTICA:** Fitoquímica y actividad biológica *In Vitro* de compuestos bioactivos a partir de plantas medicinales

**NO. POSTER :** 58

## ACTIVIDAD ANTIOXIDANTE Y FACTOR DE PROTECCIÓN SOLAR DE DOS ESPECIES DE *VISMIA* RECOLECTADAS EN LOS ANDES VENEZOLANOS.

Janne Rojas-Vera<sup>1</sup>, Alexis Buitrago-Díaz<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Análisis y Control, albertbuitre@gmail.com. <sup>2</sup>Instituto de Investigaciones, janne.rojas24@gmail.com; Facultad de Farmacia y Bioanálisis. Universidad de Los Andes. Mérida, República Bolivariana de Venezuela.

### INTRODUCCIÓN

En la actualidad, se buscan en las plantas compuestos químicos con posible acción fotoprotectora que puedan ser incorporados en las preparaciones cosméticas de administración tópica. El género *Vismia* (familia Hypericaceae) se encuentra en la ecozona del neotrópico. Los estudios fitoquímicos destacan la presencia de compuestos oxigenados del tipo antronas, antraquinonas, xantonas y lignanos [1,2]. El propósito del presente estudio es determinar cualitativamente en los extractos metanólicos de *Vismia macrophylla* (VM) y *Vismia baccifera* (VB) (Fig. 1a y 1b), la presencia de los diferentes metabolitos secundarios y evaluar *In Vitro* la capacidad secuestrante de los radicales libres y la acción fotoprotectora frente a las radiaciones solares aplicando métodos espectrofotométricos.

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El tamizaje fitoquímico reveló abundante presencia de antraquinonas y glicósidos para ambas especies, mientras que en proporción moderada fenoles, antronas, taninos y quinonas. La evaluación de la actividad antioxidante aplicando los métodos DPPH, fenoles y flavonoides totales mostró valores similares para ambas especies IC50 5,90 µg/mL (VB) y 5,65 µg/mL (VM); 375,32 y 381,23 mg Eq ÁG/g Ext, respectivamente. Sin embargo, VB mostró mayor cantidad de flavonoides (267.07 mg Eq Q/g Ext). Por otro lado, el estudio *In Vitro* para determinar el FPS exhibió valores de 25,3 para VB y 20,7 para VM, siendo considerados por la FDA y COLIPA con un alto grado de protección solar para radiaciones del tipo UVB.

### METODOLOGÍA

Tamizaje Fitoquímico: se realizó mediante ensayos colorimétricos y cromatográficos específicos para cada tipo de metabolito a determinar [1]. Método de la capacidad secuestrante de radicales libres con 2,2-difenil-1-picril-hidrazil (DPPH): diferentes volúmenes de los extractos se mezclaron con la solución de DPPH 6 x 10<sup>-2</sup> mM. Se midieron las absorbancias a la longitud de 517 nm. El ácido ascórbico se utilizó como patrón. Contenido de Fenoles Totales (método de Folin-Ciocalteu): volúmenes de los extractos se hicieron reaccionar con el reactivo Folin-Ciocalteu en un medio básico. Las absorbancias se midieron a 760 nm. Los resultados se expresaron como mg Eq ÁG/g Ext. Contenido de Flavonoides Totales: las soluciones de cada extracto se mezclaron con NaNO<sub>2</sub> y AlCl<sub>3</sub> en medio básico, posteriormente se midieron las absorbancias a 510 nm. Los resultados se expresaron como mg Eq Q/g Ext. Determinación *In Vitro* del Factor de Protección Solar (FPS): el estudio se realizó aplicando el método descrito por Mansur y cols. (1986) [3,4]. Las soluciones de los extractos preparadas en etanol fueron leídas en el rango de 290 nm a 320 nm (UVB) a intervalos de 5 nm.

### CONCLUSIONES

Los extractos en estudio mostraron elevada actividad antioxidante y alto grado de protección solar para radiaciones del tipo UVB, pudiéndose considerar estas especies como fuentes de metabolitos secundarios con sistemas de dobles enlaces conjugados, tales como antraquinonas y xantonas con potencial uso como agentes protectores solares.

### BIBLIOGRAFÍA

- [1] Rojas, J; Buitrago, A; Arvelo, F; Sojo, F; Suarez, A. 2017. J Pharm Pharmacogn Res. 5 (5): 320-326.
- [2] Buitrago, A; Rojas, J; Rojas, J; Velasco, J; Morales A; Peñalosa, Y; Díaz, C. 2015. Nat Prod Commun. 10(2): 375-377.
- [3] Mansur, J; Breder, M; Mansur, M; Azulay, R. 1986. An Bras Dermatol. 61: 167-172.
- [4] Sayre, R; Agin, P; Levee, G; Marlowe, E. 1979. J Photoch Photobio. 29: 559-566.



Fig. 1a.-*Vismia macrophylla*



Fig. 1b.-*Vismia baccifera*