



## Tamizaje fitoquímico y capacidad antioxidante del extracto etanólico de hojas de *Phytolacca dioica* L. (ombú)

Adriana Aguilar Piedras<sup>1</sup>, Andrea Guadalupe Pérez Pichardo<sup>1</sup>, Viridiana Hernández Cruz<sup>1</sup>, Mariana Zuleima Pérez González<sup>1</sup>, Ignacio García Martínez<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec (División de Ingeniería Química y Bioquímica), Laboratorio de Bioproductos y Medioambiente. Av. Tecnológico S/N, Valle de Anáhuac, 55210 Ecatepec de Morelos, México. Correo [adriana-aguilar-piedras@hotmail.com](mailto:adriana-aguilar-piedras@hotmail.com) [andreapichardo1908@gmail.com](mailto:andreapichardo1908@gmail.com)

**Palabras clave:** *Phytolacca dioica*, Antioxidante, Plantas medicinales

**Introducción.** En los últimos años, la evaluación de plantas medicinales y el aislamiento de sus compuestos bioactivos se han incrementado sustancialmente debido a su potencial uso como fármacos en la medicina moderna <sup>1</sup>. Las especies del género *Phytolacca*, son conocidas por su uso en la medicina popular, sin embargo, la aceptabilidad general de las plantas medicinales se ha visto limitada por la falta de información y caracterización química de sus compuestos definidos <sup>2</sup>. Tomando en cuenta los beneficios potenciales para la salud de esta planta, y la escasez de información previa en la literatura científica sobre su evaluación antioxidante, este estudio nos ayudará a proporcionar información sobre la seguridad y la capacidad antioxidante del extracto de hoja de *P. dioica* (PD) para el consumo humano.

**Metodología.** Las hojas de PD se recolectaron, limpiaron y se secaron a 35 °C. Posteriormente se pulverizaron y la extracción se realizó por maceración con etanol. Se realizó la identificación de metabolitos mayoritarios por ccf y el tamizaje fitoquímico (n=3). La capacidad antioxidante por el método de captación de radicales 2,2'-azino-bis (3-etilbenzotiazolina-6-sulfónico) (ABTS) a distintas concentraciones desde 5000 a 156 µg/mL, mientras que para el y 2,2 difenil-1-picrilhidrazilo (DPPH)<sup>3</sup> fue a las concentraciones de 5000 a 16 µg/mL utilizando como referencia trolox y quercetina respectivamente (n=3).

**Resultados.** Se determinó la presencia de compuestos fenólicos y flavonoides en las hojas de *Phytolacca Dioica* por ccf (Tabla 1).

**Tabla 1.** Compuestos obtenidos por cromatografía en capa fina del extracto Etanólico de Hojas de *Phytolacca Dioica* L.

Compuestos	Metabolitos secundarios	Revelador
Ácido gálico	Fenólico	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>
Quercetina	Flavona	Polioligénico al 3%
Ácido ferúlico	Flavona	Luz UV
Vainillina	Fenólico	Luz UV

El tamizaje fitoquímico indicó la presencia de diferentes grupos de metabolitos mayoritarios (Tabla 2).

**Tabla 2.** Tamizaje fitoquímico de hojas de *Phytolacca Dioica* L.

Método	Extracto hoja
<b>Saponinas</b>	
Agua caliente	-
Rosenthaler	++
<b>Terpenos</b>	
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	+++
<b>Flavonoides</b>	
NaOH	+++
<b>Alcaloides</b>	
HCl	+

Se presentan como resultados los porcentajes de inhibición del extracto de hojas de PD y la concentración inhibitoria

media (CI<sub>50</sub>) donde para Trolox fue de 0.06 mg/mL mientras que en las hojas se obtuvo un valor de 2.57 mg/mL (Tabla 3).

**Tabla 3.** Actividad antioxidante de las hojas de *Phytolacca dioica* (Ombú) por el método de inhibición del radical ABTS.

Compuesto	Concentración (µg/mL)	Porcentaje de Inhibición (%)	CI <sub>50</sub> (mg/mL)
Trolox	250	96.23 ± 0.31	0.06 ± 0.28
	125	63.22 ± 0.51	
	63	49.44 ± 0.08	
	31	20.29 ± 0.77	
	16	6.38 ± 0.82	
	0	0 ± 0	
PD	5000	71.87 ± 0.18	2.57 ± 0.29
	2500	48.63 ± 0.29	
	1250	29.9 ± 0.37	
	625	21.33 ± 0.19	
	313	14.03 ± 0.98	
	156	14.41 ± 0.47	
	0	0 ± 0	

A continuación, se muestran los porcentajes de inhibición del extracto de hojas de PD por el radical DPPH obteniendo una CI<sub>50</sub> de 0.06 mg/mL en quercetina y 7.95 mg/mL en extracto de hojas (Tabla 4).

**Tabla 4.** Capacidad antioxidante de las hojas de *Phytolacca dioica* (Ombú) por el método de inhibición del radical DPPH.

Compuesto	Concentración (µg/mL)	Porcentaje de Inhibición (%)	CI <sub>50</sub> (mg/mL)
Quercetina	250	81.55 ± 0.29	0.06 ± 0.78
	125	67.23 ± 1.01	
	63	51.5 ± 0.52	
	31	38.08 ± 0.26	
	16	24.62 ± 0.55	
	8	12.66 ± 0.38	
	0	0 ± 0	
PD (Hojas)	5000	8.85 ± 0	7.95 ± 0.21
	2000	12.57 ± 29	
	1000	7.99 ± 0.47	
	500	7.89 ± 0.15	
	250	7.79 ± 0.19	
	125	6.38 ± 0.19	
	63	5.88 ± 0.37	
	31	6.18 ± 0.29	
16	5.95 ± 0.18		

**Conclusiones.** Se identificaron compuestos como ácido ferúlico, vainillina, quercetina y ácido gálico por ccf, en el tamizaje fitoquímico se determinó la presencia de saponinas, terpenos, flavonoides y alcaloides. Se determinó la capacidad antioxidante del extracto de hojas de P.D. de la inhibición del radical ABTS se obtuvo una CI<sub>50</sub> de 2.57 mg/mL y se estableció una CI<sub>50</sub> 7.95 mg/mL sobre el radical DPPH.

### Bibliografía.

- Azaizeh H, Fulder S, Khalil K, Said O. (2003). Fitoterapia ;74: 98 – 108
- Da Rocha, A. (2001).. Current Opinion in Pharmacology, 1(4), 364–369. doi:10.1016/s1471-4892(01)00063-7
- Pérez-González, M. Z., Nieto-Trujillo, A., Gutiérrez La rez-Rebolledo, G. A., García-Martínez, I., Estrada-Zúñiga, M. E., Bernabé-Antonio, Cruz-Sosa, F. (2019). Revista sudafricana de botánica, 125, 30–38. doi:10.1016/j.sajb.2019.06.030