



Efecto antioxidante sobre mitocondrias hepáticas de un extracto de la planta tóxica *Cestrum parqui* L'Her ("duraznillo negro", Solanaceae)

Barberón, Javier¹; Ventura, María Belén¹; Celadilla, Sofía¹; Cerdán, Juan¹; Palacios, Alejandro¹; Zeinsteiger, Pedro¹
¹Cátedra Bioquímica, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional de La Plata. Buenos Aires, Argentina

Nº: TVET9

INTRODUCCIÓN

Cestrum parqui L'Her, conocida como "duraznillo negro" (Fig.1), es causa frecuente de intoxicación en bovinos, especialmente en épocas de baja oferta forrajera. Esto se debe a atractilósidos (hepatotoxicidad) y parquina e hidroxiparquina (cardiotoxicidad). Pese a su toxicidad, es utilizada como medicinal por pueblos originarios, como decocciones o aplicación de hojas machacadas para tratar heridas, o buches para lesiones en la boca. Dependiendo de la concentración y vía de utilización, los extractos de plantas pueden comportarse como medicinales debido a la presencia de flavonoides. El objetivo de este trabajo fue estudiar la composición de flavonoides presentes en *C. parqui*.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se preparó un extracto hidroalcohólico (metanol : agua destilada 50:50) con hojas frescas utilizando agitador magnético durante 24 h (Fig. 2). El extracto se rotaevaporó a sequedad, el residuo se resuspendió con agua destilada. Se realizaron pruebas fitoquímicas cualitativas para evidenciar hidratos de carbono, lípidos, alcaloides, esteroides y flavonoides. La concentración total de flavonoides se determinó mediante espectrometría utilizando el reactivo tricloruro de aluminio y la identidad mediante TLC utilizando patrones de flavonoides y reactivo de productos naturales para revelado. Para determinar el poder antioxidante se incubaron mitocondrias hepáticas de ratas Wistar con concentraciones crecientes del extracto acuoso (0,05 mg; 0,1 mg; 0,2 mg; 0,4 mg); también se utilizó un 1) grupo control (solo mitocondrias), 2) grupo ascorbato-Fe²⁺ (mitocondrias + inductor) y 3) grupo extracto hidroalcohólico (mitocondrias + inductor + extracto en las concentraciones mencionadas).

RESULTADOS

Se comprobó la presencia de carbohidratos, lípidos, esteroides, alcaloides y flavonoides (Fig. 3 y 5). En la TLC el extracto demostró presencia de rutina (Fig. 4), cuya concentración fue de 0,27 ± 0,09 mg rutina/g material seco. En el ensayo de quimioluminiscencia el extracto demostró poder antioxidante, evidenciado por la disminución de las cuentas por minuto de manera concentración dependiente (Fig. 6).

CONCLUSIONES

El uso de esta planta como medicinal se puede explicar por la capacidad antioxidante de los extractos utilizados en el folklore, hecho atribuido a la presencia de flavonoides, particularmente rutina. La toxicidad en estas situaciones no se manifiesta debido a la falta de metabolismo de los principios tóxicos ya que los extractos se utilizan de manera tópica.



Figura 1. Flores y hojas de *Cestrum parqui* L' Her., "duraznillo negro" o "palqui" (Solanaceae).

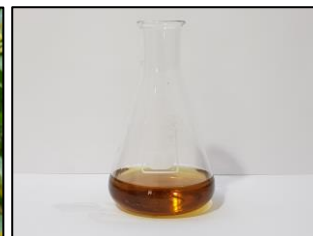


Figura 2. Aspecto del extracto hidroalcohólico de hojas frescas de *Cestrum parqui*.



Figura 3. Test de Shinoda. El anillo de color rosa indica la presencia de flavonoides.

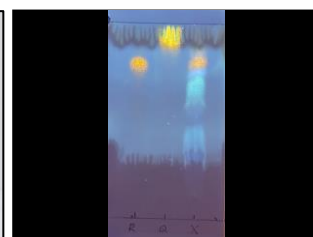


Figura 4. Cromatografía en capa delgada. R: rutina; Q: quercetina; X: extracto de *Cestrum parqui*.

Determinaciones	Fracción A	Fracción B	Fracción C
Shinoda	+		
Cloruro férrico	+		
Gelatina	+		
Iodo	+		
Fenol 5% + H ₂ SO ₄ concentrado	+		
Liebermann-Burchard		+ esteroides - triterpenos	
Bornträger		-	
Dragendorff			+
Legal			-
Rosenheim			-
Reacciones directas (saponinas)		+	

Figura 5. Reacciones y test cualitativos para la determinación de fitoquímicos presentes en las diferentes fracciones del extracto.

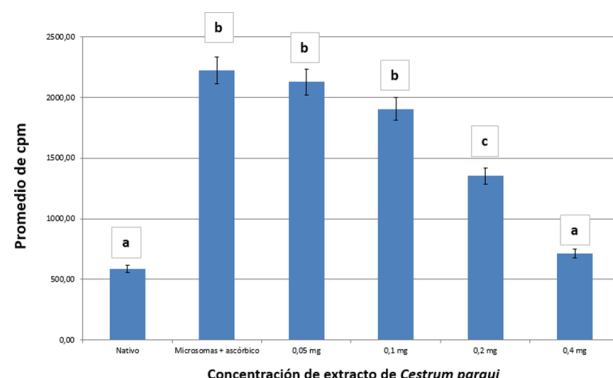


Figura 6. Resultados de la quimioluminiscencia del uso de diferentes concentraciones del extracto sobre la peroxidación de membrana de hepatocitos de ratas Wistar.