

EVALUACIÓN de la TOXICIDAD *IN VIVO* del EXTRACTO de *PROSOPIS FLEXUOSA*

Área del Conocimiento: Agropecuaria

Becario/a: CABRERA BENITEZ, Angélica María

Director/a: CHOLICH, Luciana Andrea

Autores: Cabrera Benitez Angélica María; García Enrique Nicolás; Pistán, María Elena, Torres Ana María, Cholich Luciana Andrea

Facultad: Ciencias Veterinarias

E-mail: angycabrerab@gmail.com

Objetivos

- Determinar la dosis letal 50 (DL50) en ratones, a partir de un extracto total de vainas de *P. flexuosa*
- Aislar fracciones enriquecidas en los principios tóxicos (alcaloides) mediante cromatografía flash en columna.

Materiales y Métodos

P. flexuosa se recolectó desde las localidades de San Carlos y Cafayate en la provincia de Salta. Fue identificada en el Instituto de Botánica de la Facultad de Ciencias Agrarias de la UNNE-CONICET con el número de identificación CTES-1193 (figura 1).

Se realizó una extracción ácido/básica a partir de las vainas de las cuales se obtuvo el extracto total (ET), posteriormente se obtuvieron fracciones por Cromatografía flash y en paralelo se realizó TLC en cromatofolios de sílica gel GF de cada uno de los eluidos. Se observó a 254 y 365 nm y se sometió a vapores de yodo como revelador. Se realizó una TLC de las 11 fracciones reunidas por su perfil cromatográfico similar, con igual eluyente y se empleó el reactivo de Dragendorff como revelador de alcaloides, seguido de nitrito de sodio al 10% (figura 2).

Se evaluó la toxicidad *in vivo* usando ratones de la cepa CF-1 y el ET fue administrado por vía intraperitoneal (IP) y se ensayaron dosis de 8,5 a 12 mg/kg y el número de muertes fue registrado por 48 h. El cálculo del valor de la DL 50 se hizo mediante el análisis Probit.



Figura 1: *Prosopis flexuosa*.

Fracción/Tubo	Rendimiento %
F1 (T 1-18)	16.6
F2(T 18-19)	30.6
3(T 20-23)	11.8
4(T 24-26)	1.6
5(T 27-32)	3.8
6(T 33-35)	4.1
7(T 36-38)	6.9
8(T 39-40)	1.1
9(T 41-42)	3.7
10(T 43-50)	5.1
11(T 51-73)	6.5

Tabla 1: fracciones obtenidas del extracto total de vainas de *Prosopis flexuosa*.

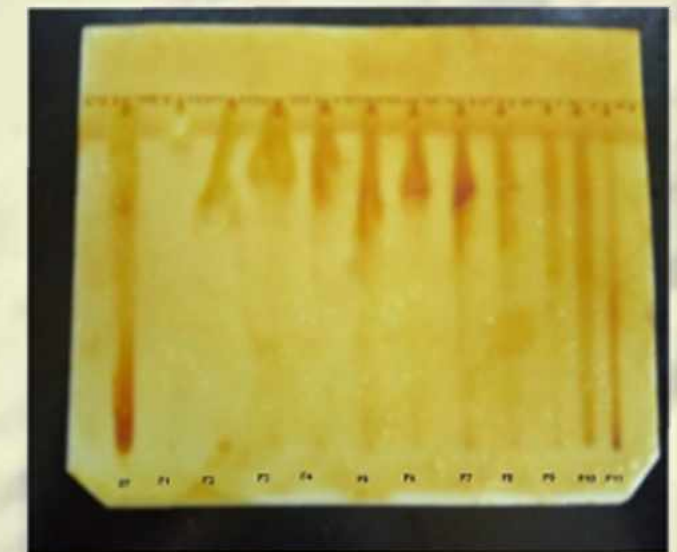


Figura 3: Extracto total y fracciones. Fase estacionaria Silica gel, fase móvil cloroformo:metanol 1:1. Reactivo revelador: Dragendorff seguido de nitrito de sodio al 10%.



Figura 2: Fraccionamiento del extracto total

Dosis en mg/kg/ip de ET	Nº de muertes/experimental
8,5	1/4
9	1/4
9,2	1/4
9,5	3/4
10	4/4
0 (DMSO 0,2%)	0/4

Tabla 2: Diseño experimental para determinar la dosis letal 50 del extracto total de vainas de *P. flexuosa* usando el análisis Probit

Resultados y Discusión

A partir de las 11 fracciones (tabla 1), se confirmó la presencia de alcaloides mediante la prueba de Dragendorff seguida de nitrito de sodio 10% en las fracciones polares designadas como F4,F5,F6,F7, F10 y F11 (figura 3). Este resultado coincide con un trabajo donde se reporta la separación de fracciones ricas en alcaloides en los eluidos más polares (metanólicas) de *P. juliflora*. El extracto total de *P. flexuosa* demostró efectos tóxicos sistémicos en los ratones, con una DL50 de 9,354 mg/Kg (tabla 2), similar a la DL50 determinada en *P. juliflora* de 10,3 mg/kg. Ambas especies de *Prosopis* contienen los alcaloides piperidínicos en sus vainas.

En conclusión, nuestros resultados demuestran que el extracto total presenta fracciones ricas en alcaloides sugiriendo la presencia de los alcaloides piperidínicos, que son hasta el momento, los principales tóxicos responsables de la intoxicación en los animales de producción, estas fracciones serán empleados para determinar la DL50 y serán comparados con la DL 50 del extracto total.