



## **XXVI Comunicaciones Científicas y Tecnológicas**

Orden Poster: CA-024 (ID: 1979)

**Autor: Cabrol, Jose Nicolas**

**Título: Evaluación toxicológica in vitro e in vivo del extracto total de Prosopis nigra**

Director: Garcia, Enrique Nicolas

Palabras clave: Algarrobo Negro, Citotoxicidad, Dosis Letal

Área de Beca: Cs. Agropecuarias

Tipo Beca: Evc - Cin

Periodo: 01/08/2020 al 30/07/2021

Lugar de trabajo: Facultad De Cs. Veterinarias

Proyecto: (19B008) Estudios in vivo sobre el aparato hematopoyetico de ratones intoxicados por plantas toxicas y su importancia clinica.

### **Resumen:**

El género *Prosopis* conocido como "Algarrobo", es un árbol de la familia Fabaceae, subfamilia Mimosoideae, se halla en distintas regiones áridas, semiáridas, tropicales y subtropicales del mundo. Muchas de las especies se ubican en la región biogeográfica del Gran Chaco. Las vainas de *Prosopis* se encuentran entre los alimentos más antiguos utilizados por los pueblos originarios de varios países del cono sur y centro-américa para la alimentación de los animales debido a su alto valor nutricional. Por otro lado, muchos estudios in vitro demostraron que distintas especies de *Prosopis* son empleadas con fines medicinales, como antioxidante, antiinflamatorio, antimicrobiano, anticancerígeno y como antidiabético. No obstante, no se dispone de resultados documentados sobre los efectos toxicológicos in vivo de las vainas de *P. nigra*.

El objetivo de este trabajo fue evaluar la actividad citotóxica en una línea celular C2C12 y determinar la dosis letal 50 del extracto total de vainas de *P. nigra* en ratón.

Las vainas de *Prosopis nigra* se recolectaron de la localidad de Resistencia en la provincia de Chaco. Fue identificada en el Instituto de Botánica de la Facultad de Ciencias Agrarias de la UNNE-CONICET. El extracto total de *P. nigra* se obtuvo a partir de vainas mediante una extracción ácido/básica, descrita por Ott-Longoni et al., (1980).

Para los ensayos de citotoxicidad se utilizaron las células obtenidas de monocapas subconfluentes. Las células resuspendidas se sembraron en placas de 96 pocillos,  $1.5-2.5 \times 10^4$  células por pocillo, en el mismo medio de crecimiento (DMEM-SFB 5%). Al alcanzar la monocapa un 80% de confluencia, se retiró el medio de cultivo y diferentes concentraciones del extracto total de *P. nigra* (15-30-50-100 y 500 µg/ml), diluidos en el medio de cultivo suplementado con 5% de SFB fueron adicionados a las células en cultivo (200 µL/pocillo).

La toxicidad in vivo del extracto total se evaluó usando ratones de la cepa CF-1 machos jóvenes (3-4 semanas) provistos por el Bioterio de la Facultad de Medicina UNNE. El extracto total de vainas de *P. nigra* fue administrado por vía intraperitoneal y se ensayaron diferentes dosis de 9 a 14 mg/kg, y el número de muertes fue registrado por 48 h. El cálculo del valor de la DL 50 se hizo mediante el método de Probits.

La citotoxicidad in vitro del extracto total de *P. nigra* se evaluó cuantitativamente mediante un ensayo de captación del colorante cristal violeta. Luego de 24 horas de exposición, el extracto indujo muerte celular dependiente de la dosis, siendo la viabilidad celular significativamente inhibida con respecto al control no tratado, a partir de la concentración de 30 µg/ml de extracto, siendo estadísticamente significativo desde la concentración de 50 µg/ml ( $P < 0,05$ ).

La determinación de la Dosis letal 50 del extracto de *P. nigra*, calculada por el método de Probits arrojó un valor de 10 mg/Kg.

Como conclusión las plantas son precursoras de la síntesis de fármacos y se utilizan en la alimentación de personas y animales en forma empírica. El conocimiento de los usos y efectos secundarios de las plantas proporciona una contribución vital para el cuidado de la salud humana y animal.