



XXVIII Comunicaciones Científicas y Tecnológicas

Orden Poster: CA-029 (ID: 2621)

Autor: Gómez, Tamara Yoana

Título: Caracterización de componentes tóxicos en diferentes especies de Astragalus y evaluación de su actividad neurotóxica in vitro

Director: Cholich, Luciana Andrea

Co-Director: Bustillo, Soledad

Palabras clave: swainsonina, selenio, CC50, células gliales

Área de Beca: Cs. Agropecuarias

Tipo Beca: Cyt - Pregrado

Periodo: 01/03/2022 al 01/03/2023

Lugar de trabajo: Facultad De Cs. Veterinarias

Proyecto: (17B007) Estudios in vivo e in vitro sobre plantas neurotóxicas que afectan a los animales de producción del Norte Argentino.

Resumen:

Las plantas tóxicas de los géneros *Astragalus* (Fabaceae), *Swainsona*, *Oxytropis*, *Ipomoea* y *Sida* producen una enfermedad de almacenamiento lisosomal (EAL) de origen adquirido, la mayoría de ellas presentan el mismo principio tóxico denominado Swainsonina (SW), que es producido por hongos simbioses. Se ha mencionado también la presencia de componentes de nitrógeno y selenio en algunas especies de *Astragalus*. Por ello el objetivo del presente trabajo fue caracterizar el contenido de los componentes tóxicos en diferentes especies de *Astragalus* y evaluar su actividad neurotóxica in vitro. La presencia de SW en los extractos de *A. garbancillo*, *A. pehuenches* y *A. illini* fue analizada por Cromatografía líquida de alta eficiencia con espectrometría de masas (HPLC-MS/MS). En lo que respecta al análisis del selenio (Se) se realizó a través de espectrometría de absorción atómica. Para la evaluación de la citotoxicidad se utilizó la línea C6, células de glioma (ATCC:CCL-107™) que se sembraron en placas de 96 pocillos en medio de cultivo y luego de 24hs se expusieron a los extractos en concentraciones de 100-1000 micro molar (μM) de SW presente en el extracto por 48 hs, determinándose las concentraciones citotóxicas 50% (CC50%). Los resultados evidenciaron que de los tres extractos de *Astragalus*, *A. illini* es el que presenta la concentración más baja de SW. A su vez se evidenció un valor de 184 $\mu\text{g/kg}$ de selenio en *A. illini*, no siendo detectado el mismo en las muestras de *A. garbancillo* y *A. pehuenches*. La concentración citotóxica 50% (CC50) determinada 48h después de la exposición, reveló que el extracto de *A. illini* era significativamente más citotóxico (CC50: 447,74 μM) que *A. garbancillo* (CC50: 811,61 μM) y *A. pehuenches* (CC50: 802,79 μM). En conclusión, podríamos atribuir la mayor citotoxicidad evidenciada en *A. illini* a la presencia de Se y SW en su composición.