



XXVII Comunicaciones Científicas y Tecnológicas

Orden Poster: CA-022 (ID: 2328)

Autor: Gómez, Tamara Yoana

Título: Efectos citotóxicos sobre células gliales, expuestas a extractos de diferentes especies de Astragalus

Director: Cholich, Luciana Andrea

Co-Director: Bustillo, Soledad

Palabras clave: swainsonina, citotoxicidad, astrocitos, CC50

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:

Astragalus, Swainsona, Oxitropis, Ipomoea, e Sida son plantas tóxicas que producen una enfermedad de almacenamiento lisosomal (EAL) de origen adquirido en animales. Todas estas plantas contienen el mismo principio tóxico denominado Swainsonina (SW), que es producido por hongos simbioses. Estudios in vitro han mostrado que la SW pura tiene efectos citotóxicos sobre las células dopaminérgicas. A partir de estudios in vitro se pretende avanzar en la caracterización toxicológica de diversas especies de Astragalus sp. El objetivo del presente trabajo fue investigar la citotoxicidad de los extractos de A. garbancillo, A. pehuenches y A. illini, con diferentes concentraciones de SW: 4 µg/mg, 4,7 µg/mg y 1,49 µg/mg respectivamente, sobre la línea C6 de glioma. Para los ensayos de citotoxicidad se emplearon la línea C6 células de glioma (ATCC:CCL-107™). Las células resuspendidas se sembraron en placas de 96 pocillos, 30.000 células por pocillo, en el mismo medio de crecimiento (DMEM-SFB 10%). Al alcanzar la monocapa con un 80% de confluencia, se retiró el medio de cultivo y diferentes concentraciones de los extractos de A. garbancillo, A. pehuenches y A. illini (200- 1000 µM de SW) fueron adicionados a las células en cultivo (200 µL/pocillo) y se incubaron por 48h a 37°C y 5% de CO₂. Se evaluó cuantitativamente la viabilidad mediante el colorante cristal violeta. Los resultados evidenciaron que los tres extractos de Astragalus sp. disminuyeron la viabilidad celular de manera dosis dependiente. 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 µg/mL) que A. garbancillo (CC50: 811,61 µg/mL) y A. pehuenches (CC50: 802,79 µg/mL). La mayor citotoxicidad observada en A. illini podría ser atribuida a la presencia de otros componentes presentes en la planta como el selenio y/o los compuestos nitro alifáticos.