



---

**XLII SESIÓN DE COMUNICACIONES CIENTÍFICAS**  
**FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS**  
**2022**

---

ISSN 2451-6732



## **Análisis morfológico de astrocitos expuestos al extracto de *Ipomoea carnea* y *swainsonina***

Pistán, M.<sup>1\*</sup>; Bustillo, S.<sup>2</sup>; Cholic, L.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Laboratorio de Toxicología, Facultad de Ciencias Veterinarias-UNNE.

\*maelpi007@gmail.com

<sup>2</sup> Grupo de Investigaciones Biológicas y Moleculares (GIByM), IQUIBA CONICET- UNNE.

### **Resumen:**

*Astragalus*, *Swainsona*, *Oxitropis*, *Ipomoea* y *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). Además, *I. carnea* contiene otros alcaloides llamados calisteginas. Si bien, estudios previos han demostrado la presencia de vacuolización en células de cultivo primario de la glía expuestas al extracto de *I. carnea*, un estudio sobre los cambios morfológicos a través de un análisis de imágenes no ha sido comunicado. El objetivo del presente trabajo fue analizar las alteraciones morfológicas inducidas por el alcaloide SW y por el extracto de *I. carnea* con una concentración de SW de 1,6 µg/mg sobre las células tumorales de la glía. Para ello, se empleó la línea celular C6 de glioma murino (ATCC:CCL-107™). Las células se sembraron en placas de 96 pocillos (1.5-2.5 x 10<sup>4</sup>/pocillo) con Dulbecco's Modified Eagle's Medium y suero fetal bovino (DMEM-SFB 10%). Al alcanzar la monocapa un 80% de confluencia, se adicionaron diferentes concentraciones del extracto de *I. carnea* (100-300 µM de SW) y SW (1000-3000 µM). Luego de 48 h de incubación a 37°C y 5% CO<sub>2</sub>, las alteraciones morfológicas fueron evaluadas a partir de la tinción de Rosenfeld y el análisis morfométrico a partir de la inmunocitoquímica, empleando el anticuerpo GFAP. Se evaluaron los astrocitos positivos para GFAP a partir de 10 imágenes, las longitudes de los procesos se definieron como la extensión desde el punto en que el proceso emergía del cuerpo celular hasta la punta del proceso mayor. El número y las longitudes de los procesos se midieron a partir de 25-30 células. Para ello se empleó el programa Image J. Se evidenciaron vacuolas citoplasmáticas en las células C6 a partir de 150 µM del extracto de *I. carnea* y 1000 µM de SW. En estas mismas concentraciones se observó un incremento de la longitud de las prolongaciones (más de 100µm) en comparación con los controles que no superaban los 50µm. Asimismo, se visualizó aumento del número de las ramificaciones, observándose más de 3 prolongaciones por cuerpo celular, a diferencia del control donde no superaban más de 2 prolongaciones. Estos resultados indicarían, a las dosis evaluadas, reactivación celular con presencia de autofagia caracterizada por degeneración vacuolar. Sin embargo, las diferencias en las concentraciones empleadas entre el extracto y SW podrían justificarse debido a la presencia de otros componentes en *I. carnea* como las calisteginas.

**Palabras clave:** Calisteginas, inmunocitoquímica, Image J.