

Area: CA - Cs. Agropecuarias

Título del Trabajo: IDENTIFICACIÓN DE MICROORGANISMOS PRESENTES EN EL CONTENIDO CECAL DE COBAYOS Y ACTIVIDAD ANTIMICROBIANA DE EXTRACTOS DE IPOMEA CARNEA

Autores: PISTÁN, MARÍA E; CHOLICH LUCIANA A; LOZINA LAURA A

E-mail de Contacto: maelpi007@hotmail.com

Tipo de Beca: UNNE Pregrado **Resolución N°:** 562/12 **Período:** 03/09/2012 - 02/09/2013

Proyecto Acreditado: Toxicidad inducida por *Ipomoea carnea* ssp. *fistulosa* (aguapei o mandiyurá) en animales del nordeste Argentino. PI: B001-2009. Resol. N° 153/2010. Desde 01/01/2010 al 31/12/2013.

Lugar de Trabajo: Facultad de Cs. Veterinarias

Palabras Claves: Swainsonina, ciego, roedor

Resumen:

La intoxicación por la ingestión de la planta *Ipomoea carnea* var. *fistulosa* (Convolvulácea), conocida vulgarmente como aguapei o mandiyurá, es muy frecuente en el Nordeste de Argentina. Afecta a rumiantes principalmente a caprinos produciendo una enfermedad de almacenamiento lisosomal. Se caracteriza por vacuolización citoplasmática en la mayoría de las células del organismo, ocasionadas por inhibición de enzimas hidrolasas específicas. Los principales tóxicos aislados de *I. carnea* son Swainsonina y Calisteginas B₁, B₂ y C₁. Estos alcaloides son los responsables de producir desde alteraciones gastrointestinales hasta daños en SNC. Se han estudiado algunos efectos tóxicos inducidos por la planta en cobayos, quien demostró ser un buen modelo experimental para la reproducción de la intoxicación, para la cual, hasta el momento solo se utilizaba el rumiante. El presente estudio pretende evaluar e identificar la flora normal de cobayos y determinar la actividad de los compuestos de la planta sobre estos microorganismos. Para ello, luego del sacrificio de los cobayos (n=3), en condiciones de esterilidad, se obtuvo 1g del contenido cecal, los que se diluyeron en 10 ml de agua destilada y se realizaron diluciones para sembrar en diferentes medios de cultivos e incubarlos en condiciones aerobias y de microaerofilia. Para la obtención de los extractos se utilizaron hojas secas y molidas de *I. carnea* y se realizaron distintas extracciones por maceración simple durante 72 h., obteniéndose tres extractos utilizando los siguientes solventes: metanol, etanol 80% y agua destilada. Posteriormente cada uno de estos fue filtrado con un equipo de buchner. Un cuarto extracto fue obtenido utilizando alcohol de 96°C y fue macerado por 72 h. Luego de ese tiempo, el macerado filtrado fue concentrado a presión reducida a 50°C usando un rotavapor, obteniéndose un extracto concentrado. Se adicionó agua destilada para solubilizar los alcaloides. La solución acuosa filtrada fue vertida en una ampolla de decantación, se realizaron varios lavados con ácido sulfúrico y acetato de etilo, finalmente con n-butanol saturado con agua hasta que la solución quedó clara, la fracción acuosa fue utilizada. Este tipo de extracción se emplea comúnmente para realizar pruebas toxicológicas en roedores intoxicados con *I. carnea*. Finalmente, todos los extractos fueron rotaevaporados y redisolultos en agua destilada para las pruebas microbiológicas. Se han observado en la flora normal de cobayos colonias de los siguientes grupos bacterianos: *Streptococcus*, *Staphylococcus*, *Bacillus*, *Clostridios* y *Lactobacillus*, siendo en su mayoría bacterias gram-positivas y anaerobias. De estos se aislaron y tipificaron *Streptococcus mutans* y *Lactobacillus* sp. Sobre estos microorganismos se ha determinado la eficacia de los diferentes extractos de hojas de *Ipomoea carnea* por técnicas de difusión en agar. Los resultados de las pruebas microbiológicas evidenciaron que los extractos obtenidos con agua destilada, metanol y etanol no mostraron inhibición del desarrollo de los microorganismos ensayados. Sin embargo, el cuarto extracto inhibió el crecimiento de las bacterias. Estas observaciones preliminares nos permitirán comparar la actividad de los compuestos de la planta sobre los microorganismos presentes en el ciego de cobayos intoxicados.