



## **XXVII Comunicaciones Científicas y Tecnológicas**

Orden Poster: CE-031 (ID: 2327)

**Autor:** Beber, David De Jesus

**Título:** Resultados preliminares sobre la Caracterización bioquímica de veneno de *Crotalus durissus terrificus* de diferentes regiones de Argentina

Director: Fusco, Luciano Sebastian

Co-Director: Calamante, Cinthia Carolina

Palabras clave: *Crotalus*, ecorregiones,

Área de Beca: Cs. Naturales Y Exactas

Tipo Beca: Evc - Cin

Periodo: 26/08/2021 al 26/08/2022

Lugar de trabajo: Iquia Nea - Inst. De Química Básica Y Aplicada Del Nordeste Argentino

Proyecto: (21V001) Producción Experimental de suero antiofídico. Estudio centrado en nuevos adyuvante inmunológicos.

### **Resumen:**

Los venenos de serpientes son una mezcla compleja de componentes con una amplia gama de acciones tanto para las presas como para eventuales víctimas humanas. Los venenos de serpientes son las secreciones con mayor concentración de enzimas y toxinas en la naturaleza. Su composición puede variar en sus características bioquímicas y toxicológicas por diversas causas, siendo la localización geográfica de los individuos un factor que puede influenciar estas variaciones. El envenenamiento provocado por *Crotalus durissus terrificus*, única especie del género que habita nuestro país, causa efectos neurotóxicos, coagulopáticos y miotóxicos. Las alteraciones en las manifestaciones clínicas del envenenamiento pueden deberse a diferencias en la composición del veneno. Por ello es importante conocer su composición para el diagnóstico, tratamiento y producción de antivenenos más específicos. Numerosos estudios del veneno crotálico han demostrado variabilidad en su composición al comparar muestras de distintas regiones geográficas. Por tal motivo en el presente trabajo se estudió la variabilidad en la composición de veneno de especímenes adultos de *Crotalus durissus terrificus* provenientes de 6 ecorregiones de Argentina (Esteros del Iberá, Chaco húmedo, monte de sierras y bolsones, Pampa y selva paranaense) que comprende las provincias de Corrientes, Formosa, La Rioja, Buenos Aires, Catamarca y Misiones, para analizar si la variación geográfica podría influir en su composición y por lo tanto en sus propiedades. La caracterización bioquímica de los venenos se realizó mediante la evaluación de la actividad hemolítica indirecta (AHI) de los venenos (0,125mg/mL). La técnica se desarrolló en placas de agarosa con glóbulos rojos en presencia de yema como fuente de fosfolípidos. La actividad AHI es producida por la fosfolipasa A2 que está presente entre los componentes proteicos de la secreción. Por otro lado, la composición proteica de los venenos fue estudiada por electroforesis en geles de poliacrilamida (12,5%) en presencia de SDS (SDS-PAGE) en condiciones de voltaje constante (100V) durante 2h. Adicionalmente, se realizaron ensayos para evaluar el efecto de los venenos sobre células de cultivo de la línea celular de músculo esquelético C2C12 obtenidas de monocapas subconfluentes mantenidas en medio esencial Dulbecco (DMEM) suplementado con 5% en suero fetal bovino inactivado por calor en CO2 en atmósfera húmeda. La viabilidad celular se cuantificó por tinción con el colorante cristal violeta. Los resultados muestran una mayor actividad hemolítica indirecta en las muestras de especímenes de Selva Paranaense y Pampa. Por otro lado, la muestra de Monte de sierras y bolsones presentó una reducida actividad de la enzima PLA2. El análisis electroforético pone en evidencia la ausencia de proteínas de alto peso molecular en las muestras de especímenes del Chaco húmedo y Monte de sierras y bolsones. Las Fosfodiesterasas son proteínas presentes en la secreción crotálica que podrían estar ausentes en dichas muestras. Además, en venenos de especímenes de esteros de Iberá y Chaco húmedo hay ausencia de proteínas de bajo peso molecular compatibles con menor contenido de fosfolipasa A2 en comparación con los otros venenos estudiados. Los ensayos de citotoxicidad mostraron efecto citotóxico de todos los venenos con una viabilidad celular no mayor a 40% comparado con el control. En particular las muestras de veneno de especímenes de Selva Paranaense y Esteros del Iberá los que mayo citotoxicidad presentaron. Estos ensayos preliminares ponen en evidencia las diferencias en la composición de los venenos de especímenes de *Crotalus durissus terrificus*. Futuros estudios permitirán avanzar en la caracterización y cuantificación de las diferencias que proporcionarán información de gran valor para el diseño de antivenenos efectivos para el tratamiento de intoxicaciones crotálicas.