

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN**  
**FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA**  
**Departamento de Ciencias Pecuarias**



**ESTUDIO PRELIMINAR DEL VENENO DE *TACHYMENIS CHILENSIS***  
**(SCHLEGEL, 1837) Y *PHILODRYAS CHAMISSONIS* (WIEGMANN, 1835)**  
**CAPTURADAS EN LA OCTAVA REGIÓN DEL BIOBÍO, CHILE.**

MEMORIA DE TÍTULO PRESENTADA  
A LA FACULTAD DE MEDICINA  
VETERINARIA DE LA UNIVERSIDAD  
DE CONCEPCIÓN PARA OPTAR AL  
TÍTULO DE MÉDICO VETERINARIO

**GUSTAVO ANDRÉ VALENZUELA DELLAROSSA**

**CHILLÁN – CHILE**

**2006**

## I. RESUMEN

**ESTUDIO PRELIMINAR DEL VENENO DE *TACHYMENIS CHILENSIS* (SCHLEGEL, 1837) Y *PHILODRYAS CHAMISSONIS* (WIEGMANN, 1835) CAPTURADAS EN LA OCTAVA REGIÓN DEL BIOBÍO, CHILE.**

**PRELIMINARY STUDY OF *TACHYMENIS CHILENSIS* (SCHLEGEL, 1837) AND *PHILODRYAS CHAMISSONIS* (WIEGMANN, 1835) VENOM CAPTURED IN BIOBÍO'S EIGHTH REGION, CHILE.**

Las culebras de mayor distribución en Chile son la culebra de cola corta, *Tachymenis chilensis* (Squamata: Colubridae) y la culebra de cola larga, *Philodryas chamissonis* (Squamata: Colubridae). La toxicidad de un veneno es directamente proporcional a la cantidad de proteínas que éste posee y el veneno de *T. chilensis* es más tóxico que el de *P. chamissonis*. Sobre esta base, se intentó identificar las proteínas del veneno de *T. chilensis* y de *P. chamissonis*, a través del uso de electroforesis en geles de poliacrilamida con dodecil sulfato de sodio (SDS-PAGE), así como también identificar y comparar el número de proteínas en ambos venenos, determinar y comparar la concentración de proteínas en ambos venenos, y determinar la composición de aminoácidos en bandas de proteínas del veneno de *P. chamissonis*. Para el estudio se utilizaron 20 individuos de *P. chamissonis* y 7 de *T. chilensis*. El veneno se extrajo mediante la técnica de Ferlan *et al.* (1983). Para el análisis se utilizó SDS-PAGE, espectrofotometría y cromatografía líquida de alta resolución (HPLC) reversa. Los resultados demostraron que ambos venenos poseen proteínas evidenciables con el uso de SDS-PAGE y sin diferencias entre la cantidad de bandas electroforéticas. La concentración de proteínas del veneno de *P. chamissonis* fue mayor que la del veneno de *T. chilensis*. El veneno de *P. chamissonis* es rico en alanina, histidina y treonina, pero pobre en leucina y lisina.

Palabras claves: Colubridae, veneno, SDS-PAGE, espectrofotometría, HPLC.

## II. SUMMARY

The snakes of widest distribution in Chile are the short-tailed snake, *Tachymenis chilensis* (Squamata: Colubridae) and the long-tailed snake, *Philodryas chamissonis* (Squamata: Colubridae). The toxicity of venom is directly proportional to the quantity of proteins that it possesses and the *T. chilensis* venom is more toxic than that of *P. chamissonis*. On this base, it was attempted to identify the proteins of *T. chilensis* venom and *P. chamissonis* venom, through sodium dodecyl sulphate-polyacrylamide gel electrophoresis (SDS-PAGE), as well as to identify and compare the number of proteins in both venoms, to determine and to compare the concentration of proteins in both venoms, and to determine the composition of amino acids in protein bands of *P. chamissonis* venom. For the study 20 individuals of *P. chamissonis* and 7 of *T. chilensis* were used. The venom was extracted by means of the technique of Ferlan *et al.* (1983). The venoms were analyzed with SDS-PAGE, spectrophotometry and reverse high performance liquid chromatography (HPLC). The results demonstrated that both venoms possess proteins that can be proved through the use of SDS-PAGE and in a same range and without differences among the quantity of electrophoretic bands. The concentration of proteins of *P. chamissonis* venom was bigger of *T. chilensis* venom. The *P. chamissonis* venom is rich in alanine, hystidine and threonine but poor in leucine and lysine.

Keywords: Colubridae, venom, SDS-PAGE, spectrophotometry, HPLC