

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCION**  
**FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS**  
**Departamento de Patología y Medicina Preventiva**



**EVALUACIÓN DE INMUNIDAD HUMORAL DE EQUINOS INMUNIZADOS CON  
VACUNA ANTITETÁNICA**

MEMORIA DE TITULO  
PRESENTADA A LA FACULTAD DE  
CIENCIAS VETERINARIAS DE LA  
UNIVERSIDAD DE CONCEPCION  
PARA OPTAR AL TITULO DE  
MEDICO VETERINARIO.

LUIS ALEXIS ORELLANA PEÑA

CHILLAN-CHILE

2007

## I. RESUMEN

### **EVALUACIÓN DE INMUNIDAD HUMORAL DE EQUINOS INMUNIZADOS CON VACUNA ANTITETÁNICA**

### **EVALUATING HUMORAL IMMUNITY IN VACCINATED EQUINES WITH ANTITETANUS VACCINE**

En este estudio se evaluaron los niveles y duración de inmunoglobulinas en sueros de caballos, mediante test de ELISA, luego de la aplicación de una única dosis de vacuna antitetánica. Se utilizaron 30 caballos de 6 a 24 meses de edad, a los cuales se les extrajo sangre previo a la inoculación y cada 30 días post inoculación por un período de 6 meses. Se usaron placas de ELISA sensibilizadas con toxoide tetánico como antígeno de captura. En cada placa se realizó una curva de calibración (0.1, 5, 10, 20, 50, 100 y 150 mUI/mL) con suero antitetánico equino de referencia Instituto de Salud Pública de Chile. Los datos obtenidos se analizaron estadísticamente mediante Análisis de Varianza de pruebas repetidas ANOVA utilizando programa computacional INSTAT con comparación de promedios a los grupos que presentaron diferencias estadísticamente significativas ( $P < 0.05$ ) mediante el test de Newman-Keuls. Los resultados mostraron que un 100% de los animales presentó niveles protectivos de inmunoglobulina antitetánica ( $> 0.01$  UI/mL) durante los 6 meses de muestreo y que, en promedio, el nivel mas alto de inmunoglobulina se registró al primer mes posterior a la aplicación de la vacuna ( $12,9 \pm 6,2$  UI/mL) y con diferencia significativa sobre los meses siguientes (\*\* $p < 0,01$ ). Los resultados muestran que los niveles protectivos de anticuerpos antitetánicos obtenidos por esta vacuna podrían mantenerse por más de 6 meses y que la respuesta a la vacuna otorga altos niveles de éstos anticuerpos.

Palabras claves: vacuna antitetánica, test de ELISA, anticuerpos antitetánicos equino, *Clostridium tetani*.

## II. SUMMARY

In this study, levels and duration of immunoglobulines in horse serum was evaluated through ELISA test after a single dosis application of antitetanus vaccine. Thirty horses from 6 to 24 months of age where used, then a blood sample was taken before innoculation and thirty days postinnoculation during a six month period. ELISA plates where used to sensibilizewith tetanic toxoid as a capture antigen. In each plate a calibration curve took place (0.5, 5, 10, 20, 50, 100, and 150 mUI/ml) with equine antitetanic serum from the Chilean Public Health Institute. The data obtained was analysedstadisticly by an ANOVA Variance Analysis of repeated tests using an INSTAT computer program with compareson of group averages that presented significant stadistical differences ( $p < 0.05$ ) through Newman-Keuls test. The results showed that 100% of the animals presented protective levels of antitetanic immunoglobuline ( $> 0.01$  UI/ml) during the six months of sampling and that, in average, the highest level of immunoglobuline was registered at the first month after the application of the vaccine ( $12.9 \pm 6.2$  UI/ml), and with high significant difference over the next months ( $***p < 0.01$ ). The results showed that the protective levels of antitetanic antibodies obtaines by this vaccine possibly could mantain itself for more than six months and that the reaction to the vaccine gave hogh levels of this antibody.

Key words: antitenatic vaccine, ELISA test, equine antitetanic antibodies, *Clostridium tetani*.