

UNIVERSIDAD DE CONCEPCION
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA
Departamento Ciencias Clínicas



**EVALUACIÓN DEL HEMOGRAMA, CONCENTRACIÓN SANGUÍNEA DE
CORTISOL Y GLUCOSA EN EQUINOS SOMETIDOS A UN EJERCICIO
ESTANDARIZADO EN TREADMILL**

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

MARCELA PAZ BARRA VEGA
CHILLAN – CHILE
2007

I.- RESUMEN

EVALUACIÓN DEL HEMOGRAMA Y CONCENTRACIÓN SANGUÍNEA DE CORTISOL Y GLUCOSA EN EQUINOS SOMETIDOS A UN EJERCICIO ESTANDARIZADO EN TREADMILL.

HEMOGRAME AND SANGUINEUS CONCENTRATIONS OF CORTISOL AND GLUCOSE EVALUATION IN EQUINES SUBMITTED TO TREADMILL STANDARDIZED EXERCISE.

En esta investigación se utilizaron 6 equinos mestizos de entre 6 y 9 años de edad, entrenados para competir en pruebas de resistencia. Cada animal realizó dos pruebas de esfuerzo en un treadmill, a una velocidad constante de 18 km/hora, con dos grados de inclinación. El primer día se realizó una prueba de esfuerzo de 1 hora de duración, el segundo día se realizó una prueba de esfuerzo de 15 minutos de duración. A cada animal se le extrajo tres muestras: antes de iniciar el ejercicio (T0), a los 5 minutos de finalizado el ejercicio (T1) y a los 15 minutos de terminado el ejercicio (T2). El hemograma se determinó en contador celular automático R-CR-Hycell diagnostics, los niveles séricos de cortisol por medio de radio inmuno ensayo (RIA) y los niveles plasmáticos de glucosa mediante espectrofotometría. Se obtuvo promedio y desviación estándar. Las variaciones por efecto del tratamiento se determinaron con análisis de varianza (ANDEVA) para muestras repetidas y comparación de los promedios con el test de Newman Keuls, con un rango de confianza de 95% y nivel de significancia de $P < 0.05$. Se encontró aumento significativo en el T1 y disminución significativa en el T2 de muestreo de la prueba de 1 hora de duración en el treadmill, en la cantidad de eritrocitos totales, hemoglobina y hematocrito ($P < 0.05$). En los niveles séricos de cortisol, se observó aumento significativo de los valores en los dos tiempos de muestreo, para ambas pruebas ($P < 0.05$). Finalmente, la glucosa plasmática mostró aumento significativo de sus niveles en los dos tiempos de muestreo del ejercicio de 1 hora de duración ($P < 0.05$).

Palabras claves: Equinos, enduro, treadmill, cambios hematológicos, cambios bioquímicos.

II.- SUMMARY

Six hybrid horses between 6 and 9 years old, trained to compete in resistance tests, were used in the study. Two treadmill effort tests, at 18 km/hr constant speed and 2% of slope was performed by each horse, a 1 hour effort test on day 1 and a 15 minutes test on day 2. Blood samples were taken from each horse just before the beginning of the exercise (T0), and at 5 and 15 minutes after each effort test (T1 and T2). Hemograma was obtained in a cellular automatic counter, serum cortisol levels by radio inmuno assay (RIA) and plasmatic glucose levels by spectrophotometry. Average and standard deviation were determinate. Analysis of variance (ANOVA) for repeated samples was used to determinate variations due to treatments and Newman Keuls test was used to compare the averages, with a confidence rank of 95% and significance level of $P<0.05$. The results showed a significant increase at T1 and reduction at T2 for total erythrocytes, hemoglobin and hematocrit ($P<0.05$) respectively were found in the 1 hour effort test. Moreover, a significant increase for serum cortisol was found at T1 and T2 ($P<0.05$) in both effort tests and a significant increase on glucose levels ($P<0.05$) was found at T1 and T2 in the 1 hour effort test.

Key words: Equine, endurance, treadmill, haematological changes, biochemical changes.