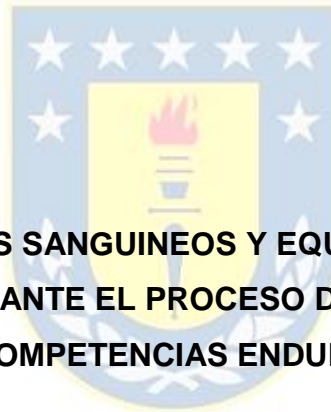


U N I V E R S I D A D D E C O N C E P C I O N
FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS
Departamento de Ciencias Clínicas



**EVALUACION DE GASES SANGUINEOS Y EQUILIBRIO ACIDO-BASE EN
EQUINOS MESTIZOS DURANTE EL PROCESO DE ENTRENAMIENTO PARA
COMPETENCIAS ENDURO**

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

MAURICIO ANTONIO VEGA MAUREIRA
CHILLAN-CHILE

2008

I. RESUMEN

EVALUACION DE GASES SANGUINEOS Y EQUILIBRIO ACIDO-BASE EN EQUINOS MESTIZOS DURANTE EL PROCESO DE ENTRENAMIENTO PARA COMPETENCIAS ENDURO.

EVALUATION OF BLOOD GASES AND ACID-BASE IN CROSSBREEDING EQUINES DURING TRAINING PROCESS FOR CROSSCOUNTRY RACES.

El aporte de oxígeno a los tejidos y los desechos metabólicos generados en el ejercicio del equino, produce cambios en balance ácido-base y gases sanguíneos requiriendo adaptación en el organismo logrado por un adecuado entrenamiento.

Este trabajo estudió el efecto del entrenamiento en 12 equinos mestizos, entre 6 y 9 años de edad. Las variables fueron pH, concentración de bicarbonato y base buffer sanguíneo, presión venosa de oxígeno (PvO₂), presión venosa de CO₂ (PvCO₂) y saturación de Oxígeno (SO₂). Se realizaron dos pruebas de evaluación (E1 y E2), que consistieron en un trabajo de 15 minutos en una pista circular y una prueba de resistencia (R) consistente en un trabajo de 75 minutos, en una pista de enduro de 20 Km; Los parámetros se determinaron previos al ejercicio (T0), a los 5 (T1) y a los 15 min (T2) de terminado éste, realizándose un análisis estadístico. Aumentó el pH después del ejercicio (P>0.05) diferenciándose la disminución al minuto 15 post ejercicio en prueba de resistencia. El bicarbonato aumenta en prueba de resistencia (P<0.05). La PvO₂ en los 15 minutos de terminado el ejercicio aumenta en prueba de resistencia (P<0.05). En PvCO₂ los minutos 5 y 15 de finalizado el ejercicio se observa aumento en la prueba de resistencia en comparación a las pruebas de evaluación (P<0.05), las variables en estudio permanecieron dentro de los rangos normales indicando adaptación metabólica con la intensidad de ejercicio incrementando el trabajo aerobio en los equinos.

Palabras claves: Equinos, entrenamiento, pH, Gases sanguíneos.

II. SUMMARY

Oxygen of tissue supply and metabolic wastes produced in horse in training cause some changes in based-acid and blood gases. This process needs some adaptation from the organism which can only be reached by an appropriate training session. This research studied the effect of training sessions in 12 crossbreeding horses from 6 to 9 years old. Variables considered in this research involved where pH level, bicarbonate concentration and buffer-based blood, oxygen blood pressure (PvO_2), CO_2 blood presion ($PvCO_2$) and oxygen saturation (SO_2). Two test were taken (E1,E2) in order to check this process. They consisted of a fifteen-minutes training in a rounded race track and also a Resistance training, consisting of a seventy-five-minutes training in a 20 km crosscountry track. Parameters were measured before exercise (T0) and also at 5 (T1) and 15 minutes (T2) after the race. At the end of the process, the pH level raised, but it became lower after 15 minutes of the end of the race in crosscountry competition. Bicarbonate levels raised in resistance tests ($P<0.05$). In $PvCO_2$ 5 and 15 minutes after finished races a level increasing is shown in resistance races, comparing it with the evaluation tests ($P<0.05$). Investigated variables, recorded normal levels. These results show metabolic adaptation when training is applied and the amount of aerobic training increases.

Keywords: Equines, training, acid-base balance, blood gases.