

UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS
Departamento de Ciencias Pecuarias



ESTUDIO DE RANGOS HEMATOLÓGICOS Y BIOQUÍMICA PLASMÁTICA EN PINGÜINO DE HUMBOLDT (*Spheniscus humboldti*) Y PINGÜINO DE MAGALLANES (*Spheniscus magellanicus*) SILVESTRES Y EN CAUTIVERIO.

**MEMORIA DE TÍTULO PRESENTADA
A LA FACULTAD DE CIENCIAS
VETERINARIAS DE LA UNIVERSIDAD
DE CONCEPCIÓN PARA OPTAR AL
TÍTULO DE MÉDICO VETERINARIO.**

**LORETO NILSSON SÁEZ.
CHILLÁN - CHILE
2010**

I. RESUMEN

ESTUDIO DE RANGOS HEMATOLÓGICOS Y BIOQUÍMICA PLASMÁTICA EN PINGÜINO DE HUMBOLDT (*Spheniscus humboldti*) Y PINGÜINO DE MAGALLANES (*Spheniscus magellanicus*) SILVESTRES Y EN CAUTIVERIO. STUDY OF HEMATOLOGICAL RANGES AND PLASMA BIOCHEMISTRY IN WILD AND CAPTIVE HUMBOLDT PENGUINS (*Spheniscus humboldti*) AND MAGELLANIC PENGUINS (*Spheniscus magellanicus*).

Con el fin de determinar y comparar valores hematológicos y bioquímicos de Pingüino de Humboldt y Pingüino de Magallanes cautivos y Pingüinos de Humboldt silvestres, se obtuvieron muestras de sangre de 22 Pingüinos de Humboldt en cautiverio, 7 Pingüinos de Magallanes en cautiverio, y 21 Pingüinos de Humboldt de vida silvestre. Se midió el volumen globular, recuento de leucocitos totales (RLT) y conteo diferencial de leucocitos como valores hematológicos, y como perfil bioquímico se midieron las enzimas fosfatasa alcalina (FA), gamma glutamiltransferasa (GGT), alanina amino transferasa (ALT), lactato deshidrogenasa (LDH), aspartato amino transferasa (AST), creatín quinasa (CK), además de ácido úrico y proteínas plasmáticas totales siguiendo las técnicas estándares de análisis. También se pesaron las aves antes de la toma de muestras. Se encontraron mayores valores en aves cautivas del recuento de leucocitos totales, linfocitos, en las enzimas FA, GGT, LDH ($P < 0,05$) y valores menores en los eosinófilos y peso de las aves. Se registraron mayores valores de RLT, heterófilos, y la enzima CK en Pingüinos de Humboldt. No se comprobó diferencias en los valores medidos entre Pingüinos de Humboldt juveniles y adultos, asimismo entre pingüinos no ciegos y ciegos, sin embargo al comparar aves no ciegas de vida silvestre con aves ciegas cautivas se encontraron valores más altos en estas últimas en el RLT, linfocitos, FA, GGT y LDH, mientras que las aves de vida silvestre presentaron valores mayores en los eosinófilos, y en el peso corporal.

Palabras clave: pingüino; parámetros hematológicos; bioquímica sanguínea.

II. SUMMARY

To determine and compare hematologic and biochemical values of captive Humboldt Penguin and Magellanic Penguin and wild Humboldt Penguin, blood samples were obtained from 22 captive Humboldt penguins, 7 Magellanic penguins, and 21 wild Humboldt penguins. Globular volume were measured, total leukocyte count (TLC) and differential leukocyte count and hematological values and biochemical profile was measured as enzymes alkaline phosphatase (ALP), gamma glutamyltransferase (GGT), alanine aminotransferase (ALT), lactate dehydrogenase (LDH), aspartate aminotransferase (AST), creatine kinase (CK), uric acid and other total plasma proteins following standard techniques of analysis. Also the birds were weighed before sampling. Highest values were found in captive birds of total lymphocytes count, lymphocytes, enzymes in FA, GGT, LDH ($P < 0,05$) and lower values in eosinophils and weight of birds. There were higher values of TLC, centrifuged, and the enzyme CK in Humboldt penguins. No differences were found between the measured values of young Humboldt penguins and adults, and nor between blind and seeing penguins. However no blind wild birds had higher values in TLC, lymphocytes, FA, GGT and LDH in comparison with blind penguins in captivity, but the free living birds showed higher values in eosinophils and body weight.

Key words: penguins; hematological parameters; blood biochemistry.