

UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS
Departamento de Ciencia Animal



**ESTIMACIÓN DE LA EDAD GESTACIONAL EN YEGUAS DE RAZA CHILENA
POR LA MEDICIÓN ULTRASONOGRÁFICA DE LA ÓRBITA OCULAR DEL
FETO**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PRESENTADO
A LA FACULTAD DE CIENCIAS
VETERINARIAS DE LA UNIVERSIDAD DE
CONCEPCIÓN, PARA OPTAR AL TÍTULO
DE MÉDICO VETERINARIO.**

DANIELA CONSTANZA POBLETE OLIVARES

CHILLÁN – CHILE

2019

I. RESUMEN

ESTIMACIÓN DE LA EDAD GESTACIONAL EN YEGUAS DE RAZA CHILENA POR LA MEDICIÓN ULTRASONOGRÁFICA DE LA ÓRBITA OCULAR DEL FETO

ESTIMATION OF THE GESTATIONAL AGE OF MARES OF CHILEAN BREED BY ULTRASONOGRAPHIC MEASUREMENT OF THE OCULAR ORBIT OF THE FETUS

En la actualidad no existe un método de medición de la edad gestacional en yeguas de raza chilena, por lo que en el presente estudio se obtuvo una ecuación que estima la edad gestacional a través de las mediciones del diámetro de la órbita ocular del feto. Se realizaron 59 mediciones ecográficas oculares fetales mensuales en 25 yeguas de raza chilena, a partir del quinto mes de gestación hasta el término. Los resultados fueron expresados estadísticamente mediante regresión lineal, utilizando como variables las medidas del ancho órbita ocular (AOO), largo de la órbita ocular (LOO) y de ambas (AOO y LOO) de los fetos (todas ellas medidas en milímetro). Las medidas promedios fueron 26,56 mm para AOO y 31,34 mm para LOO. Las variables se compararon formando 3 modelos (M1: AOO; M2: LOO; M3: AOO y LOO) para encontrar la fórmula de predicción de la edad gestacional más adecuada. El modelo 1, AOO, presentó un $R=0,78$ ($p<0,05$) indicando que existe asociación significativa, un C.V. de 10,44 siendo de baja variabilidad pero mayor confiabilidad y un $R^2=0,62$, representando un 62% de variabilidad, cumpliendo con los 3 principales supuestos estadísticos: linealidad, con un estadístico de prueba $F=90,31$ y $p<0,0001$; normalidad de errores presenta un $p<0,065$; y varianza de los errores constantes expresados en un gráfico indicando la no agrupación de los valores residuales y que no posee varianza diferente. Los modelos 2 y 3 no son estadísticamente significativos. En base a estos resultados la ecuación resultante es $y = -105,20 + 13,49 * AOO$.

Palabras clave: feto, edad gestacional, órbita ocular, yeguas raza chilena.

II. SUMMARY

ESTIMATION OF THE GESTATIONAL AGE OF MARES OF CHILEAN BREED BY ULTRASONOGRAPHIC MEASUREMENT OF THE OCULAR ORBIT OF THE FETUS

Currently, there is no method for measuring gestational age in mares of Chilean breed, so in this study an equation that estimates gestational age through measurements of the diameter of the eye socket of the fetus was obtained. A total of 59 monthly fetal ocular sonographic measurements were made on 25 mares of Chilean breed, from the fifth month of gestation until the end. The results were statistically expressed by linear regression, using as variables the measurements of orbit wide ocular orbit (AOO), length of the ocular orbit (LOO) and both variables (AOO y LOO) of the fetuses (all measured in millimeter). The average measurements were 26,56 mm for AOO and 31,34 mm for LOO. The variables were compared, forming 3 models (M1: AOO, M2: LOO, M3: AOO y LOO) in order to find the most appropriate gestational age prediction formula. Model 1, AOO, presented an $R = 0,78$ ($p < 0,05$) indicating that there is a significant association, a C.V. of 10,44 being of low variability but greater reliability, and $R^2 = 0,62$, representing 62% of variability. Additionally, AOO fulfilled the 3 main statistical assumptions: linearity, with a statistical test of $F = 90,31$ and $p < 0,0001$; normality of errors presents a $p < 0,065$; and variance of the constant errors expressed in a graph indicating the non-grouping of residual values, which does not have a different variance. Models 2 and 3 are not statistically significant. Based on these results, the resulting equation is $y = -105,20 + 13,49 * AOO$.

Keywords: fetus, gestational age, ocular orbit, chilean breed mare.