

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN**  
**FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS**  
**Departamento de Ciencias Pecuarias**



**MORFOMETRÍA DE TÚBULOS SEMINÍFEROS DE CORDEROS CON  
EXPOSICIÓN PRENATAL A UN EXCESO DE DIHIDROTESTOSTERONA (DHT)**

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

**CLAUDIO ALEJANDRO CASTRO VALLEJOS**  
**CHILLÁN – CHILE**

**2010**

## **I. RESUMEN**

### **MORFOMETRÍA DE TÚBULOS SEMINÍFEROS DE CORDEROS CON EXPOSICIÓN PRENATAL A UN EXCESO DE DIHIDROTESTOSTERONA (DHT).**

### **MORPHOMETRY SEMINIFEROUS TUBULES OF LAMBS WITH PRENATAL EXPOSURE TO EXCESS DIHYDROTESTOSTERONE (DHT).**

Se analizó la morfometría de los túbulos seminíferos en corderos machos nacidos de madres expuestas a un exceso de dihidrotestosterona (DHT) durante la gestación versus corderos machos nacidos de madres tratadas con un placebo (control) a iguales edades gestacionales. A las madres expuestas a DHT durante la gestación se les administró 30mg de DHT propionato i.m. 2 veces por semana a partir de los 30 hasta los 90 días de gestación. Luego la dosis se cambió a 40 mg desde los 90 a 120 días de gestación. Los corderos de ambos grupos se hemicastraron a las 42 semanas de edad, obteniéndose los testículos derechos. Una sección de cada testículo se fijaron en solución de Bouin, para su posterior análisis histológico, desde donde se obtuvieron los siguientes parámetros morfométricos: Altura epitelial, diámetro interno y externo, número de células de Sertoli y espermatogonias por sección trasversal de túbulo seminífero. Los recuentos celulares se analizaron con la prueba no paramétrica de Mann-Whitney; los diámetros y la altura epitelial se analizaron con la prueba estadística de t de student. El estudio mostró que no hubo diferencias estadísticas significativas entre ambos grupos ( $p < 0,05$ ) en todos los parámetros estudiados. Sin embargo, si se evidenciaron alteraciones en la morfología y recuento celulares de los corderos DHT, lo cual sugiere que la exposición prenatal a DHT altera el normal desarrollo *in utero* de los túbulos seminíferos.

**Palabras claves:** Dihidrotestosterona, túbulos seminíferos, corderos.

## II. SUMMARY

### **MORPHOMETRY OF SEMINIFEROUS TUBULES IN MALE LAMBS EXPOSED TO AN EXCESS OF DIHYDROTESTOSTERONE DURING GESTATION (DHT).**

The morphometry of seminiferous tubules in male lambs born of mothers exposed to excess dihydrotestosterone during pregnancy versus male lambs born of mothers treated with placebo (control) to the same age were determined. The DHT-treated mothers during pregnancy were subjected to an androgenization protocol that consisted in the administration of 30mg of dihydrotestosterone propionate i.m. twice weekly from 30 to 90 days of pregnancy. The dose was changed to 40 mg and injected from 90 to 120 days of pregnancy. The lambs of both groups at 42 weeks of age were surgically hemicastrated, and one piece of the testis was fixed in Bouin solution for subsequent histological analysis, from which the following morphometric parameters were obtained: epithelial height, inner and outer diameter and number of Sertoli cells and spermatogonia by cross-section of seminiferous tubule. Cell counts were analyzed with the Mann-Whitney nonparametric test, the diameter and epithelial height were analyzed with the t-test of Student, between both groups. Data analyzed showed no statistically significant differences between groups ( $p < 0,05$ ). However, alterations in morphology and cell count of lambs DHT were found, suggesting that prenatal exposure to DHT disrupts normal development *in utero* of the seminiferous tubules.

**Keys words: Dihydrotestosterone, seminiferous tubules, lambs.**