

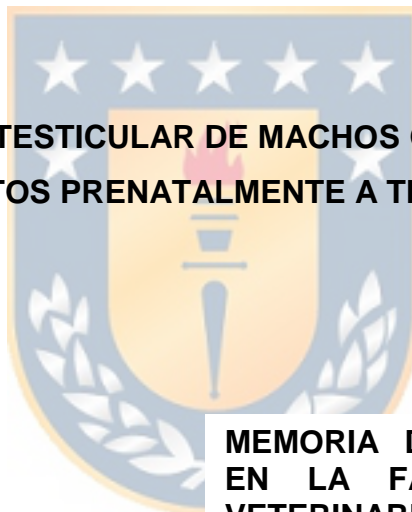
**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN**

**FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS**

**Departamento de Ciencias Pecuarias**



**MORFOMETRÍA TESTICULAR DE MACHOS OVINOS PREPÚBERES  
EXPUESTOS PRENATALMENTE A TESTOSTERONA**



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

**PAOLA PUENTES BURGOS**

**CHILLÁN – CHILE**

**2013**

## **I.RESUMEN**

### **MORFOMETRÍA TESTICULAR DE MACHOS OVINOS PREPÚBERES EXPUESTOS PRENATALMENTE A TESTOSTERONA**

### **TESTICULAR PREPUBERTAL MALE SHEEP MORPHOMETRY EXPOSED PRENATALLY TO TESTOSTERONE**

La exposición prenatal a un exceso de testosterona (EPT) está ligada a una serie de consecuencias adversas en la etapa adulta. Estudios experimentales en animales han entregado evidencias sobre la reprogramación en la función metabólica y reproductiva en la descendencia. En contraste con las detalladas investigaciones llevadas a cabo en hembras, los efectos de la EPT en el crecimiento y en la trayectoria reproductiva de los machos no han sido muy estudiados. En machos ovinos adultos se ha observado que la EPT reprograma la morfometría testicular con un mayor número de células de Sertoli y menor concentración de espermios en el eyaculado, pero la ontogenia y mecanismos de estas alteraciones se desconoce. El objetivo del estudio fue determinar si la EPT altera la morfometría de los túbulos seminíferos en carneros de 24 semanas de edad. Muestras de tejido testicular fueron fijadas y teñidas en las que se realizó un análisis morfométrico. Los machos EPT presentaron un menor diámetro del túbulo seminífero, altura del epitelio y área del túbulo seminífero ( $P < 0,05$ ) y en la cuantificación celular se observó un menor número de espermátocitos primarios, espermátidas redondeadas y un aumento en el número de células de Sertoli ( $P < 0.05$ ) al compararlos con los machos controles. Estos resultados sugieren que la ontogenia de los fenómenos morfométricos en machos EPT se inicia antes de la pubertad. .

**Palabras claves: programación, células de Sertoli, testosterona, morfometría, testículo, corderos.**

## **II. SUMMARY**

### **TESTICULAR MORPHOMETRY OF PREPUBERTAL MALES EXPOSED PRENATALLY TO TESTOSTERONE**

Prenatal exposure to excess of testosterone (EPT) is linked to a number of adverse consequences in adulthood. Experimental animal studies have provided evidences about reprogramming metabolic and reproductive function in the offspring. In contrast with the detailed investigations realized in females, the effects of EPT in the growth and reproductive trajectory of males have not been much studied. The EPT on sheeps reprograms the male reproductive axis, it has been shown that adult individuals present more Sertoli cells and less concentration of sperm in the ejaculate, but ontogeny and mechanisms of these disorders is unknown. The aim of the study was to determine whether altered EPT morphometry of seminiferous tubules in rams 24 weeks of age. Testicular tissue samples were fixed and stained in which morphometric analysis was performed. EPT males had a lower diameter of the seminiferous tubule, epithelial height and area of the seminiferous tubule ( $P < 0,05$ ), and cell counts showed a lower number of primary spermatocytes, round spermatids, and an increase in the number of Sertoli cells ( $P < 0,05$ ) when compared with male controls. These results suggest that ontogeny of phenomena male morphometric EPT begins before puberty.

**Keywords: programming Sertoli cells, testosterone, morphometry, testicle, lambs.**