

U N I V E R S I D A D D E C O N C E P C I Ó N

FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS

Departamento de Ciencia Animal



**COMPARACIÓN DEL EFECTO AGUDO DE TESTOSTERONA, SOBRE LA
SECRECIÓN DE GONADOTROPINAS EN OVEJAS OVARIECTOMIZADAS
CONTROLES Y EXPUESTAS PRENATALMENTE A TESTOSTERONA**

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

NATALIA ANDREA PARRA QUEVEDO

CHILLÁN – CHILE

2019

I. RESUMEN

COMPARACIÓN DEL EFECTO AGUDO DE TESTOSTERONA, SOBRE LA SECRECIÓN DE GONADOTROPINAS EN OVEJAS OVARIECTOMIZADAS CONTROLES Y EXPUESTAS PRENATALMENTE A TESTOSTERONA

COMPARISON OF THE ACUTE TESTOSTERONE EFFECT, ON THE SECRETION OF GONADOTROPINES IN OVARIECTOMISED SHEEP CONTROLS AND PRENATALLY EXPOSED TO TESTOSTERONE

La exposición prenatal a testosterona (EPT) en hembras ovinas causa anomalías en el eje neuroendocrino, incluyendo una hipersecreción de LH, lo que podría implicar una mayor sensibilidad hipofisiaria a la GnRH. Debido a que la sensibilidad de las hembras EPT no ha sido completamente explorada, se evaluó la pulsatilidad de las gonadotropinas tras la administración de testosterona y la respuesta de la hipófisis al test de GnRH en ovejas ovariectomizadas. Ambos experimentos se realizaron previo y 48 horas después de administrar propionato de testosterona (TP., 40 mg/oveja). Se utilizaron 6 ovejas Suffolk-Down EPT (n=6) nacidas de madres expuestas a 30 mg TP desde el día 30-90 de preñez y 40 mg TP desde el día 90-120 de preñez, 2 veces/semana y 6 ovejas control (n=6). En el grupo control y EPT, la administración de testosterona causó una disminución significativa ($P < 0,05$) en el número de pulsos LH. Entre los grupos, la administración de testosterona provocó una disminución significativa en el promedio y en la amplitud del pulso de LH. Por otra parte, las características de pulsatilidad de FSH no fueron diferentes dentro de los grupos o entre ellos ($P > 0,05$). La secreción de LH en respuesta al test de GnRH alcanzó un máximo dentro de las primeras 3 horas, sin embargo, no se observaron diferencias significativas entre los grupos ($P > 0,05$). Los resultados sugieren que la EPT induce una desfeminización de la retroalimentación negativa a testosterona en hembras ovinas.

Palabras clave: reprogramación fetal, testosterona, oveja, LH, FSH

II. SUMMARY

COMPARISON OF THE ACUTE TESTOSTERONE EFFECT, ON THE SECRETION OF GONADOTROPINES IN OVARIECTOMISED SHEEP CONTROLS AND PRENATALLY EXPOSED TO TESTOSTERONE

Prenatal exposure to testosterone (EPT) in sheep females causes abnormalities in the neuroendocrine axis, including hypersecretion of LH, which could imply greater pituitary sensitivity to GnRH. Because the sensitivity of the EPT females has not been fully explored, the pulsatility of the gonadotropins after the administration of testosterone and the response of the pituitary gland to the GnRH test in ovariectomized sheep were evaluated. Both experiments were performed before and 48 hours after administering testosterone propionate (TP, 40 mg / sheep). We used 6 Suffolk-Down EPT sheep (n = 6) born to mothers exposed to 30 mg TP from day 30-90 of pregnancy and 40 mg TP from day 90-120 of pregnancy, 2 times / week and 6 control sheep (n = 6). In the control group and EPT, the administration of testosterone caused a significant decrease ($P < 0.05$) in the number of LH pulses. Between the groups, the administration of testosterone caused a significant decrease in the average and in the pulse amplitude of LH. On the other hand, the pulsatility characteristics of FSH were not different within or between groups ($P > 0.05$). The secretion of LH in response to the GnRH test reached a peak within the first 3 hours, however, no significant differences were observed between the groups ($P > 0.05$). The results suggest that EPT induces a de-feminization of negative feedback to testosterone in sheep females.

Keywords: fetal programming, testosterone, ewe, LH, FSH.