

## Rol de la progesterona en la determinación de la sobrevida del cuerpo lúteo en Llamas.

Miragaya, M.O.<sup>2</sup>; Bianchi, C.P.<sup>4-5</sup>; Rossetto, L.<sup>1</sup>; Gallelli, M.F.<sup>2-3</sup>; Franco, G.F.<sup>1</sup>; Aba, M.A.<sup>4</sup>; Pessacg, M.<sup>1</sup>; Camerlinckx, E.<sup>1</sup>; Camerlinckx, M.<sup>1</sup> y Fuchs, K. J.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Nacional de La Pampa, Facultad de Ciencias Veterinarias, Catedra ´ de Reproducción Animal, General Pico, La Pampa, Argentina.

<sup>2</sup>Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Veterinarias, Instituto de Investigación y Tecnología en Reproducción Animal (INITRA), Buenos Aires, Argentina

<sup>3</sup>Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Buenos Aires, Argentina

<sup>4</sup>Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Veterinarias, Núcleo de Investigación en Fisiología y Farmacología Veterinaria, Laboratorio de Endocrinología, Tandil, Buenos Aires, Argentina.

<sup>5</sup>Centro de Investigación Veterinaria de Tandil (CIVETAN), UNCPBA-CICPBACONICET, Tandil, Buenos Aires, Argentina

lilianarossetto@hotmail.com

### RESUMEN

El objetivo del presente estudio fue evaluar si la administración temprana de progesterona inmediatamente después de la ovulación afecta la duración del cuerpo lúteo en llamas. Se indujo la ovulación en llamas hembras (n = 16) mediante una inyección de Buserelina en presencia de un folículo ovulatorio (Día 0). En el Día 2, se confirmó la ovulación y los animales fueron divididos al azar en dos grupos: animales tratados (n = 8) recibieron un dispositivo intravaginal que contenía 0.3 g de progesterona desde el Día 2 hasta el Día 6 después de la inducción de la ovulación, y el grupo control (n = 8) recibió un dispositivo sin progesterona (0 g). Se recogieron muestras de sangre diariamente para determinar la concentración de progesterona en plasma, y se realizaron ecografías transrectales desde el Día 7 hasta el Día 12 después de la inducción de la ovulación. El diámetro máximo promedio del cuerpo lúteo fue significativamente menor y se alcanzó antes en el grupo tratado que en el grupo de control. La concentración promedio más alta de progesterona en plasma y el día en que se alcanzó fueron similares entre los grupos. Sin embargo, la concentración promedio de progesterona en plasma fue significativamente mayor en el grupo tratado que en el grupo de control en los Días 3 y 4 después de la inducción de la ovulación y más baja en los Días 8 y 9. El día en que la concentración de progesterona en plasma volvió a 1 ng/ml difirió entre los grupos, ocurriendo más temprano en el grupo tratado. En conclusión, el aumento temprano de la concentración de progesterona en plasma durante la fase lútea promovió la activación prematura del proceso luteolítico, lo que afectó la función del cuerpo lúteo en las llamas, como se ha reportado en otras especies.



Palabras clave: llamas, cuerpo lúteo, progesterona.

## Role of progesterone in determining corpus luteum survival in llamas

### ABSTRACT

The aim of the present study was to evaluate whether early administration of progesterone immediately after ovulation affects the duration of the corpus luteum in llamas. Ovulation was induced in female llamas (n = 16) by injection of Buserelin in the presence of an ovulatory follicle (Day 0). On Day 2, ovulation was confirmed and animals were randomly divided into two groups: treated animals (n = 8) received an intravaginal device containing 0.3 g of progesterone from Day 2 to Day 6 after ovulation induction, and the control group (n = 8) received a device without progesterone (0 g). Blood samples were collected daily to determine plasma progesterone concentration, and transrectal ultrasounds were performed from Day 7 to Day 12 after ovulation induction. The mean maximum diameter of the corpus luteum was significantly smaller and was reached earlier in the treated group than in the control group. The highest mean plasma progesterone concentration and the day on which it was reached were similar between groups. However, the mean plasma progesterone concentration was significantly higher in the treated group than in the control group on Days 3 and 4 after ovulation induction and lower on Days 8 and 9. The day on which the plasma progesterone concentration returned to 1 ng/ml differed between groups, occurring earlier in the treated group. In conclusion, the early increase in plasma progesterone concentration during the luteal phase promoted premature activation of the luteolytic process, which impaired corpus luteum function in llamas, as has been reported in other species.

Keywords: llamas, corpus luteum, progesterone.

