# DETERMINACIÓN DE LOS NIVELES DE PROGESTERONA DURANTE LA GESTACIÓN Y EL POSTPARTO EN EL CIERVO IBÉRICO (*Cervus elaphus hispanicus*).

**García A.J., Molina A., Gómez A.*, Fernández C., Ortiz N., Gallego L., Garde J.J.**
**Dpto. De Ciencia y Tecnología Agroforestal. ETSIA**
**Univ. de Castilla-La Mancha. Campus Universitario. 02071. Albacete.**
***Area Reproducción Animal. CIT-INIA. Avda. Puerta de Hierro. Madrid.**

## 1. INTRODUCCIÓN

Los parámetros reproductivos de los cérvidos difieren notablemente de unas subfamilias a otras (Thimonier y Sempere, 1989), existiendo incluso, importantes diferencias entre las doce subespecies de *Cervus elaphus* (Kelly et al.,1982; Asher et al.,1986; Monfort et al.,1990; Haigh y Bowen,1991).

La explotación lógica de toda especie animal pasa primero por el conocimiento perfecto de su fisiología, siendo un punto de especial interés dentro de ésta la caracterización de los parámetros reproductivos. El estudio de la fisiología reproductiva de cualquier animal contribuye a un mejor aprovechamiento del mismo. Así, existen numerosos trabajos que describen los parámetros reproductivos de las diversas subespecies de ciervos europeos (Kelly et al., 1982; Asher et al., 1986), americanos (Haigh y Bowen, 1991) o asiáticos (Monfort et al., 1990), no existiendo estudios similares a los citados para el caso la subespecie ibérica (*Cervus elaphus hispanicus*). Por ello, como primer estudio de un proyecto de investigación que tiene como objetivo fundamental describir la fisiología reproductiva del ciervo autóctono de nuestro país, se pretenden determinar los niveles fisiológicos de progesterona a lo largo de la gestación de la cierva así como en el postparto,

La adquisición de estos conocimientos sobre la fisiología de la reproducción del ciervo ibérico nos permitirá aplicar posteriormente diversas técnicas para el control de la reproducción.

## 2. MATERIAL Y METODOS

Se utilizaron 16 hembras adultas de ciervo ibérico pertenecientes a la ETSIA de Albacete, de una edad aproximada de 3 años y para las cuales ésta era su segunda gestación. Las ciervas fueron cubiertas mediante monta natural durante el mes de octubre de 1995. Las tomas de sangre se realizaron en la manga de manejo de la granja experimental de la ETSIA de Albacete. En una primera fase que comprendió desde 1-2 meses tras la cubrición hasta 2-3 meses antes del parto, el muestreo se realizó con una frecuencia de 1 muestra cada 2-3 semanas. Desde dicho momento hasta un mes después del parto la periodicidad de las extracciones sanguíneas fue semanal.

Las muestras eran colectadas de la vena yugular en tubos heparinizados de 10 c.c. y con vacio. Inmediatamente a su obtención eran centrifugadas durante 15 minutos a 3.500 r.p.m. tras lo que se obtenía el plasma que era congelado y mantenido a -20ºC hasta su análisis.

La analítica de las muestras para determinar los niveles plasmáticos de progesterona fue llevada a cabo mediante RIA con extracción y fue efectuada en las instalaciones del

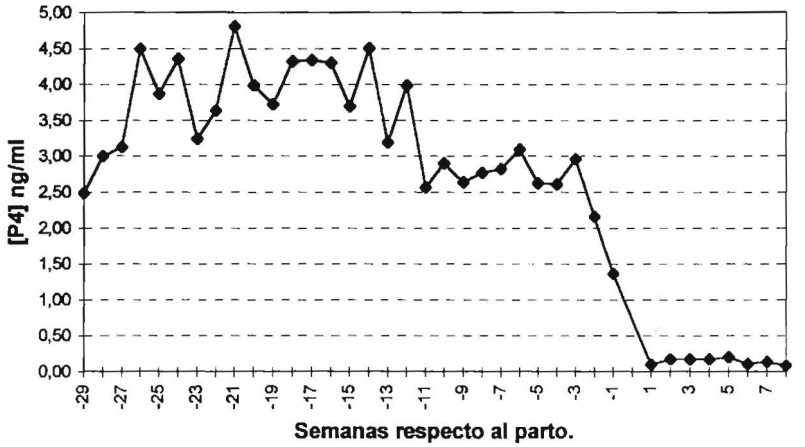



Figura 1. Niveles plasmáticos medios de progesterona durante la gestación y el postparto en ciervas ibéricas (n=16).

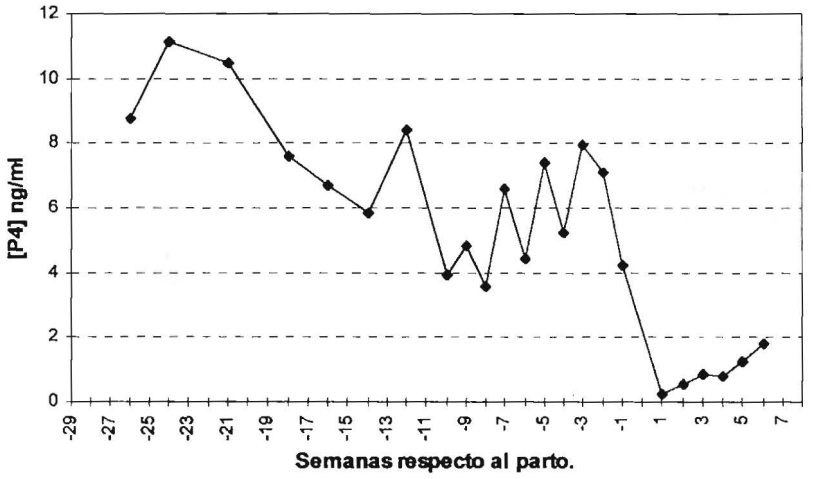



Figura 2: Evolución de los niveles plasmáticos de progesterona en una cierva parida sin lactación.

CIT/INIA de Reproducción de Madrid siguiendo la metodología descrita por López Sebastián et al. (1984).

El estudio se ha realizado calculando el día de gestación que suponía la fecha de cada toma sanguínea con respecto al parto, que es la referencia temporal conocida, pues las extracciones se iniciaron 1-2 meses tras la fecundación y la fecha de cubrición exacta no era conocida.

## 3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los niveles de progesterona durante la gestación de la hembra de ciervo ibérico (*Cervus elaphus hispanicus*) se caracterizan por ser siempre superiores a 0,5 ng/ml, al igual que ocurre en otras subespecies de *Cervus elaphus*, y lo cual se debe a la existencia de al menos un cuerpo lúteo funcional (Adam et al., 1985; Nowak et al., 1985; Thimonier y Sempere, 1989).

La concentración media de progesterona va aumentando durante las primeras 7 semanas de gestación hasta llegar a 4,5 ng/ml. Entre el segundo y sexto mes de gestación los niveles se sitúan entre 3,3 y 4,8 ng/ml, mientras que entre la 12ª y la 3ª semanas previas al parto la concentración de progesterona presenta menores variaciones, que oscilan de 2,5 a 3,1 ng/ml.

La concentración media de progesterona a lo largo de toda la gestación fue superior a 2,5 ng/ml a excepción de en las últimas dos semanas anteriores al parto, en las que los niveles de progesterona empezaron a disminuir, llegando a concentraciones basales, similares a las que se dan cuando no existen cuerpos lúteos funcionales (< 0,5 ng/ml), como ocurre durante el parto (Figura 1). Estos niveles basales de progesterona, que son reflejo de la inactividad ovárica existente, permanecen durante el mes siguiente al parto, pudiendo deberse al anoestro postparto, de lactación y/o estacional. A pesar de que en esta etapa de anoestro posterior al parto existen 0,2 ng/ml de nivel medio, en una cierva que perdío su cría durante el parto se observa que al mes de dicho momento presenta más de 1 ng/ml de progesterona (Figura 2) en plasma, lo cual indicaría la existencia de actividad luteal y por tanto de inicio de la ciclicidad ovárica.

Para finalizar, indicar que se han encontrado grandes diferencias en los niveles de progesterona durante la gestación debidas al factor individual. Probablemente la existencia de elevados valores en algunas de las hembras estudiadas (Figura 2) pueda deberse a la presencia de más de un cuerpo lúteo funcional como ha quedado reflejado en otras subespecies (Kelly et al, 1982).

## 4. BIBLIOGRAFÍA

**Adam C.L., Moir C.E., Atkinson T. 1985.** J. Reprod. Fert., 74: 631-636.
**Asher G., Barrell G., Peterson A. 1986.** J. Reprod. fert., 75: 521-529.
**Haigh J., Bowen G. 1991.** J. Reprod. Fert., 93 (1): 119-123.
**Kelly R.W., McNatty K.P., Moore G.H., Ross D., Gibb M. 1982.** J. Reprod. Fert., 64: 475-483.
**López Sebastián A., Gómez A, Inskeep K. 1984.** J Anim. Sci., 59, 277-283.
**Monfort S., Wemmer C., Kepler T., Bush M., Browns J., Wildt D., 1990.** J. Reprod. Fert., 88: 271-281.
**Thimonier J., Sémperé A. 1989.** INRA, Prod Anim., 2: 5-21.