

RELACION DEL CICLO DEL CRECIMIENTO Y MUDA DEL PELO CON LA EVOLUCION ANUAL DE LA PROLACTINA EN LA HEMBRA DE MUFLON (*Ovis ammon musimon*)

Santiago Moreno J., González de Bulnes A., Gómez Brunet A., García López M., del Campo A.,

López Sebastián A.

Area de Reproducción Animal. CIT-INIA. Avda. Puerta de Hierro s/n. Madrid.

INTRODUCCION

En los ovinos silvestres existe una variación estacional del crecimiento del pelo, adaptando su longitud y densidad a las diferentes condiciones climáticas estacionales. Los ciclos de crecimiento y muda están mediatizados por las variaciones anuales del fotoperiodo (Allain et al., 1994), a través del ritmo de secreción diario de la melatonina (Lincoln y Ebling, 1985). La presencia de una sincronización entre los cambios anuales del pelo y las variaciones anuales de los niveles de prolactina indican una participación de esta hormona en el control endocrino del ciclo de crecimiento piloso (Allain et al., 1986). El objetivo de este trabajo era estudiar la influencia del fotoperiodo sobre el ciclo de crecimiento y muda del pelo de la hembra de muflón a través de la evolución anual de secreción de prolactina.

MATERIAL Y METODOS

Se utilizaron 4 hembras de muflón adultas mantenidas en estabulación permanente en el Area de Reproducción Animal del INIA (40° 25' N), permitiendo el sistema de alojamiento su exposición a las variaciones naturales de luz y temperatura. Se recogieron dos muestras semanales de sangre durante un año, mediante punción de la vena yugular entre las 11:00 y 12:00 h. La sangre era centrifugada a 3500 rpm, durante 15 minutos congelándose el plasma resultante a -15°C, hasta el momento del análisis. Las concentraciones plasmáticas de prolactina se determinaron en dobles alicuotas de 200 µl de plasma mediante radioinmunoanálisis según la técnica descrita por Gómez Brunet y López Sebastián (1991). Durante toda la experiencia se recogía pelo de cada muflona a nivel de la región dorsolumbar, con una periodicidad de 14 días. El pelo era recogido mediante tracción manual, comprobando que poseían el bulbo piloso. Las medidas eran realizadas sobre 10 pelos, por cada animal y día de recogida, mediante regleta milimetrada.

RESULTADOS Y DISCUSION

En el mes de Diciembre el pelo alcanza su máxima longitud ($x \pm e.s$, $4,6 \pm 1,5$ cm), completándose el desarrollo del pelaje de invierno, no apreciándose crecimiento piloso en los meses de Enero hasta Mayo. A partir del mes de Junio, coincidiendo con la muda del pelo de invierno, se hace manifiesto el pelo de verano, con una longitud de $1,5 \pm 0,1$ cm, que mantiene un crecimiento lento de su longitud hasta finales del mes de Septiembre y principios de Octubre, a partir del cual se incrementa de forma rápida hasta Diciembre. No existe una correlación entre la parada de crecimiento piloso desde Enero hasta Mayo, con el incremento de la secreción de prolactina en este periodo. Sin embargo, la disminución de los niveles de prolactina desde el mes de máxima secreción (Junio: $289,9 \pm 16,6$ ng/ml) hasta los niveles basales en Diciembre ($52,4 \pm 4,5$) está directamente relacionada con el crecimiento del pelo en este periodo ($R=-0,74$, $p<0,001$) (Figura 1), coincidiendo el paso de un crecimiento piloso lento a uno rápido con la consecución de los niveles basales de prolactina en el mes de Octubre. La muda del pelo de invierno se produce en el momento de mayor fotoperiodo, coincidiendo con la máxima concentración de prolactina en plasma ($p<0,001$) (Figura 2).

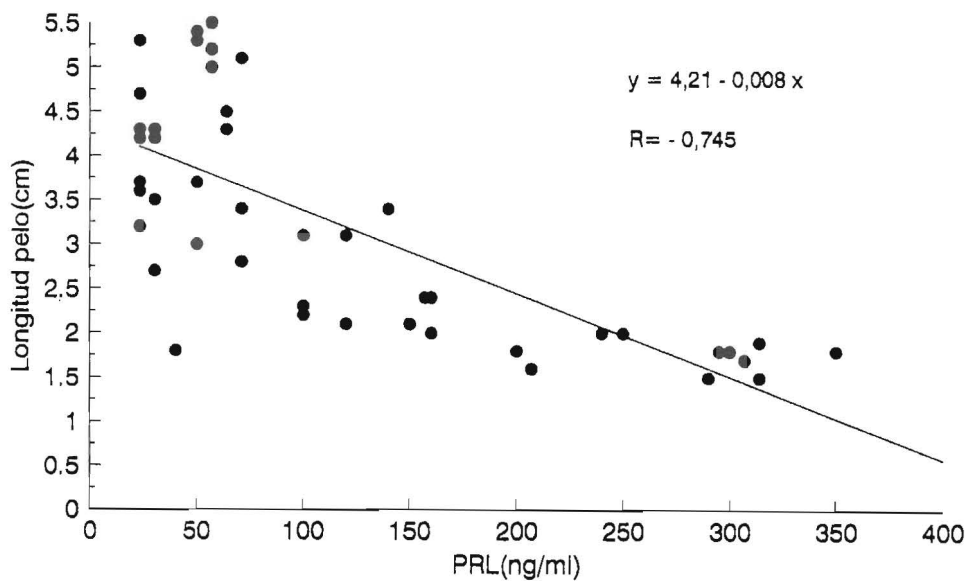


Figura 1: Regresión lineal entre las concentraciones de PRL y la longitud del pelo en los meses de Junio a Diciembre.

El incremento del crecimiento piloso durante el otoño acompañado de una disminución de los

niveles de prolactina, coincide con las observaciones de Lincoln (1990) en machos de muflón. Este hecho indicaría una aparente acción inhibitoria de la prolactina sobre el crecimiento del pelo, directamente relacionada con las concentraciones de esta hormona en plasma, a partir de la muda del pelo de invierno. Teniendo en cuenta que la muda se produce cuando ya existe en el folículo piloso otro pelo en fase de anagénesis, la presencia de altos niveles de prolactina en este periodo sugiere una acción estimulante del comienzo del crecimiento del pelo de verano así como de la caída del pelo de invierno. Esta característica estaría acorde con las observaciones de Lynch (1990) en la cabra Cashmere y de Niklowitz y Hoffmann (1988) en el hamster, en donde la inhibición de la secreción de prolactina en el verano resulta en el desarrollo del pelaje de invierno mientras que la administración de prolactina en animales con el pelaje de invierno provoca la muda y el crecimiento del pelo de verano.

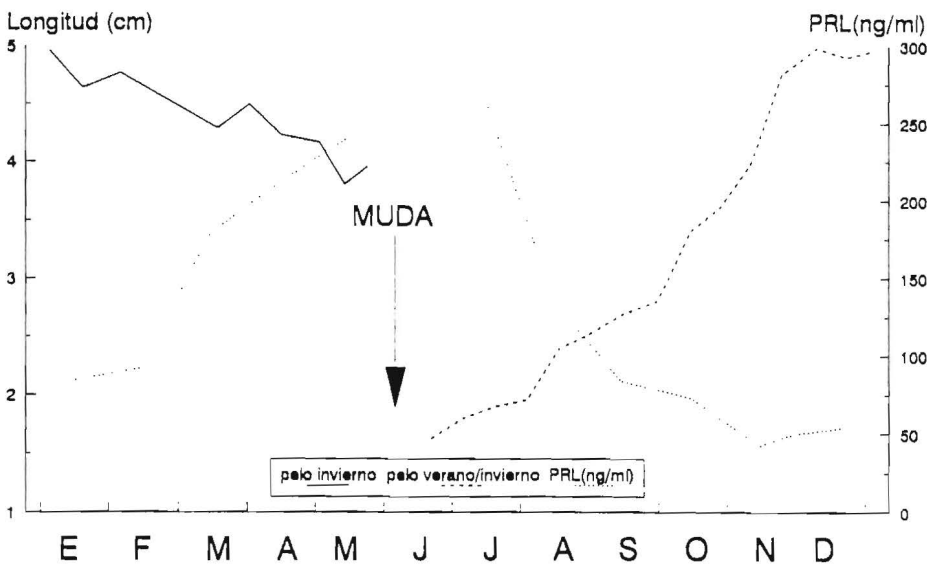


Figura 2: Relación del crecimiento del pelo con la secreción de prolactina a lo largo del año en la muflona

BIBLIOGRAFIA

Allain D., Ravault J.P., Pantaretto B.A., Rougeot J. 1986. J. Pineal. Res., 3: 25-33.
Allain D., Thébault R.G., Rougeot J., Martinet L. 1994. Europ. Fine Fibr. 2: 23-38.
Gómez Brunet A., López Sebastián A. 1991. Anim. Reprod. Sci., 26: 251-268.
Lincoln G.A. 1990. J. Reprod. Fertil., 90: 285-296.
Lincoln G.A., Ebling F.J.P. 1985. J. Reprod. Fertil., 73: 241-253.
Lynch P. 1990. Proc. 41 st Ann. Meet. Europ. Ass. Anim. Prod., Tolouse, France: pp. 211.
Niklowitz P., Hoffmann K. 1988. Biol. Reprod., 39: 489-498.