ESTUDIO COMPARATIVO DE LAS VARIACIONES ESTACIONALES DE SECRECION DE PROLACTINA EN LA MUFLONA (Ovis ammon musimon) Y OVEJA (O. aries)

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

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

INTRODUCCION

Las variaciones estacionales de prolactina en la oveja están influidas por la latitud, de modo que en los trópicos apenas existen modificaciones en su perfil anual (Webster y Haresign, 1983). Aunque el fotoperiodo, a través de la secreción nocturna de melatonina, actúe como mediador de las variaciones circanuales de prolactina (Poulton et al., 1986), otros factores tales como la temperatura (Abdalla et al., 1991) y las características genéticas propias de la raza (Pijoan y Williams, 1985) influyen en la secreción de esta hormona. Teniendo en cuenta que las variaciones estacionales de los niveles circulantes de prolactina no han podido determinar claramente variaciones raciales en la transducción fotoperiódica, en el presente trabajo se realiza un estudio comparativo de la evolución anual de los niveles de prolactina entre dos especies filogenéticamente próximas y con una marcada diferencia en su estacionalidad reproductiva.

MATERIAL Y METODOS

Se utilizaron 4 muflonas (2-6 años) y 4 ovejas Manchegas (4-6 años), mantenidas en estabulación permanente, ubicadas en el Area de Reproducción Animal del INIA (40°, 25'N). Se realizaron tomas de sangre dos veces por semana, durante un año, entre las 11:00 y 12:00 horas, determinándose en éstas las concentraciones de prolactina mediante análisis radioinmunológico (Gómez Brunet y López Sebastián, 1991). Las muestras de sangre fueron obtenidas por punción de la vena yugular, mediante tubos heparinizados al vacío. La sangre recogida era centrifugada inmediatamente tras su recogida, a 3500 rpm durante 15 minutos y el plasma resultante se congelaba a -15 °C, hasta el momento de la realización del análisis hormonal.

RESULTADOS Y DISCUSION

La evolución anual de las concentraciones plasmáticas de prolactina en la muflona y oveja muestra una variación significativa de sus perfiles de secreción a lo largo del año ($p<0,001$)

(Figura 1). En las muflonas, las mayores concentraciones plasmáticas de prolactina aparecen durante los meses de Mayo a Julio, localizándose en el mes de Junio la máxima secreción anual. A partir de este momento las concentraciones disminuyen progresivamente hasta alcanzar los niveles más bajos en Octubre, Noviembre y Diciembre, siendo a partir del mes de Diciembre cuando se incrementan los niveles plasmáticos. En el grupo de las ovejas, la concentración máxima anual de prolactina se sitúa, al igual que en la muflona, en el mes de Junio, cuando comienza a disminuir de forma progresiva hasta el mes de Septiembre. Estos niveles se mantienen bajos durante los meses de Octubre a Febrero, a partir del cual se incrementan de forma rápida (Figura 1).

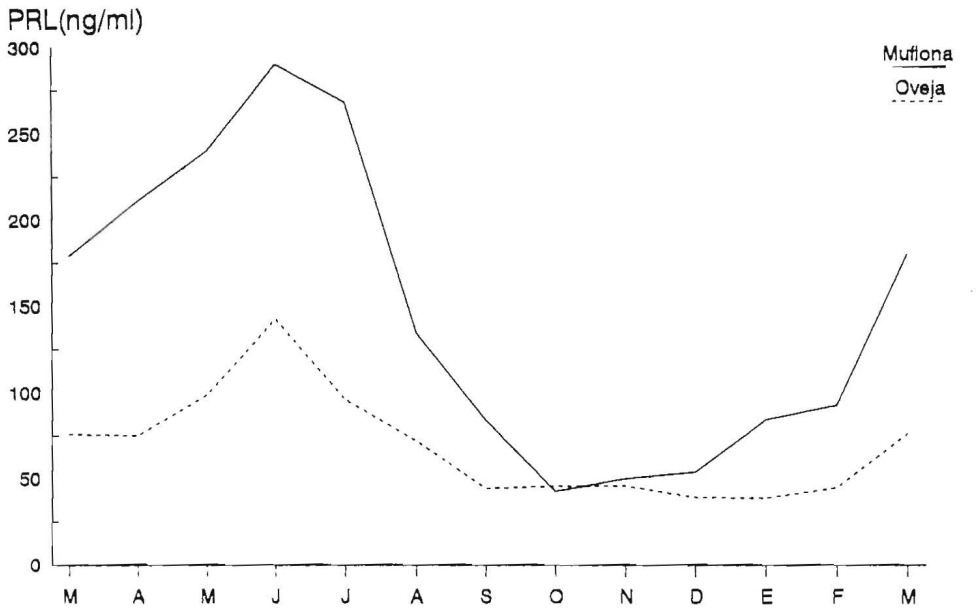


Figura 1: Evolución anual de las concentraciones medias mensuales de PRL en la muflona y oveja.

Al comparar el incremento y/o disminución de las concentraciones de prolactina en cada mes respecto a los niveles alcanzados en el mes anterior (Figura 2), se observa que la evolución relativa de los niveles de prolactina a lo largo del año en la muflona es semejante al de la oveja, con aumentos y disminuciones similares en las concentraciones plasmáticas. Algunas de las diferencias ($p<0,05$) entre ambos perfiles se observan en: una mayor concentración media de prolactina en las muflonas durante los meses de Enero a Septiembre ($p<0,001$), un incremento más rápido de las concentraciones en las muflonas a partir del nivel basal y una diferencia en el mes en el que alcanzan de nuevo los niveles basales (Septiembre en la oveja y Octubre en la

muflona). Prandi et al. (1988) han indicado que el stress térmico puede incrementar la secreción de prolactina en la oveja y la cabra. Una mayor sensibilidad en la muflona al aumento de la temperatura podría justificar la mayor concentración en esos periodos respecto la oveja. Por otro lado, esta variación en las concentraciones plasmáticas podría deberse únicamente a diferencias genéticas en cuanto a la característica de secreción. En la muflona, al igual que en la oveja, la entrada en anestro al final de la primavera (Santiago Moreno et al., 1995), coincide con la presencia de niveles elevados de prolactina, lo que posiblemente refleje una cierta influencia de esta hormona en el control de la finalización del periodo reproductivo. Los mayores niveles de secreción de prolactina en la muflona respecto a la oveja, podrían indicar la necesidad de unas mayores concentraciones de esta hormona en la muflona para ejercer la acción inhibitoria en la capacidad ovulatoria.

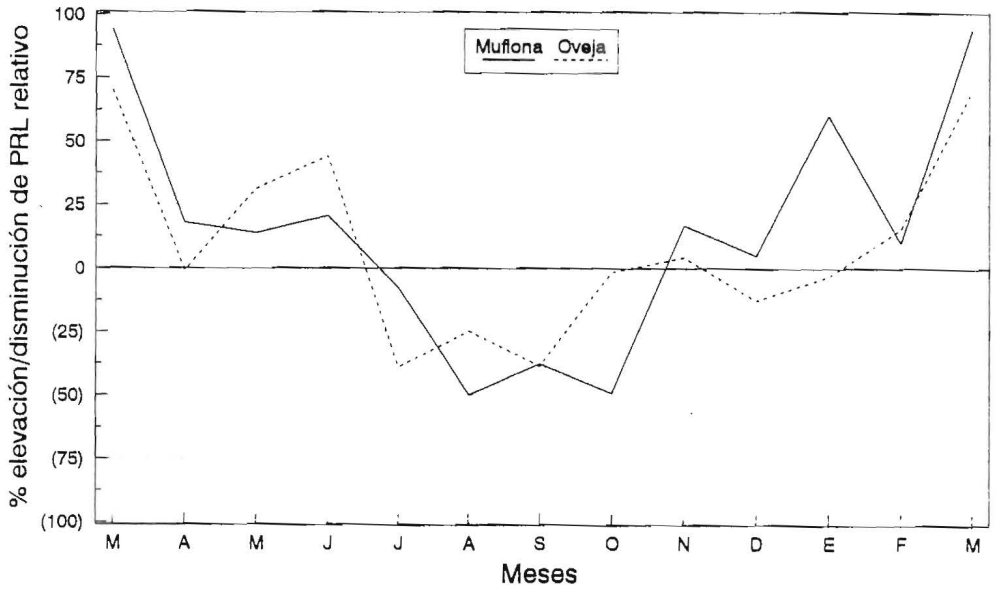


Figura 2: Evolución relativa de las concentraciones de PRL a lo largo del año en la muflona y oveja

BIBLIOGRAFIA

Abdalla E.B., Johnson H.D., Kotbby E.A. 1991. J. Dairy Sci., 74: Suppl. 1. 145.
Gómez Brunet A., López Sebastián A. 1991. Anim. Reprod. Sci., 26: 251-268.
Pijoan P.J., Williams H.L. 1985. Br. vet. J., 141: 272-281.
Poulton A.L., English J., Symons A.M., Arendt J. 1986. J. Endocrinol., 108: 287-292.
Prandi A., Motta M., Cheisa F., Tamanini C. 1988. Anim. Reprod. Sci., 17: 85-94.
Santiago Moreno J., González de Bulnes A., Gómez Brunet A., García López A., López Sebastián A. 1995. ITEA, 16 (I): 386-388.
Webster G.M., Haresign W. 1983. J. Reprod. Fertil., 67: 465-471.