



EVALUACION DE LA INFLUENCIA DE LOS IMPLANTES DE MELATONINA EN LOS PARÁMETROS HEMÁTICOS EN LA RAZA MERINA



ANDRÉS, S.¹; SÁNCHEZ, J.¹; REYES, M.²; ACEITUNO, O.³; LÓPEZ, F.³ y JIMÉNEZ, A.¹

¹ Departamento de Medicina Animal, Facultad de Veterinaria, ² Servicio de Animalario, Universidad de Extremadura, Campus Universitario, 10071 Cáceres, España, ³ Dirección General de Innovación y Competitividad Empresarial, Junta de Extremadura.

RESUMEN

En los últimos años la melatonina se ha utilizado experimentalmente para muchos propósitos, por lo que es importante verificar si su uso en ovino puede tener alguna influencia sobre los valores hematológicos normales. Se han utilizado 40 ovejas reproductoras divididas en 2 grupos: tratado y control. Al primero se le realizó un implante con 18 mg de melatonina, 6 semanas antes de la introducción de los carneros, mientras que el otro grupo no recibió ningún tipo de tratamiento. Se tomaron muestras de sangre en 6 ocasiones: el día del tratamiento, al principio del periodo de cubrición, al final del periodo de cubrición, durante la gestación, al principio de la paridera y al final de la misma. Se determinó: recuento de eritrocitos, concentración de hemoglobina, valor hematocrito e índices de Wintrobe (VCM, HCM y CHCM), así como, recuento total y diferencial de leucocitos y recuento de trombocitos. Para ninguno de estos parámetros se obtuvieron diferencias significativas entre ambos grupos. De estos resultados se infiere que los implantes de melatonina utilizados no alteran los valores hematológicos normales de esta especie.

INTRODUCCIÓN

El objetivo de este trabajo es evaluar la influencia, que la utilización de implantes de melatonina tiene, sobre los parámetros hemáticos más usualmente empleados en los ovinos.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para el estudio se han utilizado 40 ovejas reproductoras, que se dividieron en 2 grupos: tratado y control. Al primero se le realizó un implante con 18 mg de melatonina (Melovine® CEVA), 6 semanas antes de la introducción de los carneros, mientras que el otro grupo no recibió ningún tipo de tratamiento. Se realizaron extracciones de sangre en 6 ocasiones: el día del tratamiento, al principio del periodo de cubrición, al final del periodo de cubrición, durante la gestación, al principio de la paridera y al final de la misma. Los análisis efectuados consistieron en una hematología completa, es decir, recuento de eritrocitos, concentración de hemoglobina, valor hematocrito e índices de Wintrobe (VCM, HCM y CHCM), así como, recuento total y diferencial de leucocitos y recuento de trombocitos. Todos los parámetros, excepto el recuento diferencial de leucocitos, se efectuaron en un contador automático Sysmex F-800 (Roche). La fórmula leucocitaria se realizó mediante estudio microscópico, por analistas experimentados, tras tinción con colorante Diff-Quick (Laboratorios QCA).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos para: eritrocitos, hemoglobina, hematocrito, VCH, HCM y CHCM, no han mostrado la existencia de diferencias significativas, entre los animales que recibieron el implante de melatonina y los del grupo control. Además, todos estos valores se encontraban dentro de los límites, considerados como normales, para esta especie y condiciones de explotación (Kramer, 2000). Esto indica que el tratamiento con melatonina no produce cambios importantes en la serie roja. En este mismo sentido, Cheung et al. (2006) no encuentran cambios significativos en el recuento eritrocitario, después de la administración intravenosa de 5 mg de melatonina por kilogramo. Por lo que respecta al recuento de leucocitos, tanto total como diferencial, tampoco hemos encontrado diferencias significativas entre ambos grupos. Otros autores (Bernard et al., 2001) encuentran resultados parecidos en ovejas que, de forma natural, tenían altas o bajas concentraciones de melatonina en plasma. Mientras que otros estudios han registrado variaciones en algunas subpoblaciones leucocitarias, como los neutrófilos, tras la administración de melatonina (Minton et al., 1991). Finalmente, tampoco en las plaquetas hemos detectado diferencias significativas, a pesar de que otros investigadores han utilizado melatonina para aumentar la producción de estas células sanguíneas (Cheung et al., 2006).

CONCLUSIONES

De los resultados obtenidos puede concluirse que la administración de melatonina, en estas condiciones de estudio, no produce efectos negativos sobre la hematología en ovino.

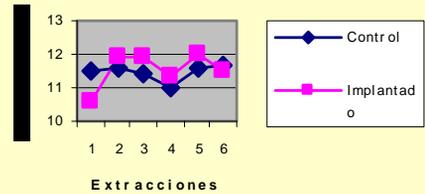
AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a D. Miguel Ángel Pachón, de CEVA Sanidad Animal, su colaboración en este estudio.

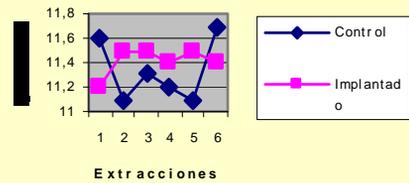
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bernard, S., Macedo, N., Malpoux, B. y Chemineau, P. 2001. Comparison of immune parameters of sheep with naturally high or low plasma concentrations of melatonin. *J Pineal Res.* 31:248-255
- Cheung, R. T., Tipoe, G. y Tam, S. 2006. Preclinical evaluation of pharmacokinetics and safety of melatonin in propylene glycol for intravenous administration. *J Pineal Res* 41: 337-343.
- Kramer, J. W. Normal haematology of cattle, sheep and goats. In: Feldman, B.F., Zinkl, J.G., Jain, N.C. eds. *Schalm's veterinary haematology*, 5ª ed. Baltimore: Lippincott Williams&Wilkins, 2000:1075-1084.
- Minton, J.E., Reddy, P.G. y Blecha, F. 1991. Removal of nocturnal secretion of melatonin fails to reduce antibody synthesis and interleukin-2 production of lambs. *J Anim Sci* 69:565-570.

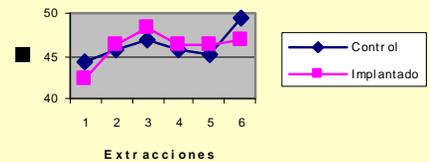
Recuento de eritrocitos



Hemoglobina



Hematocrito



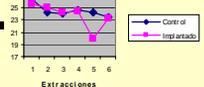
VCM



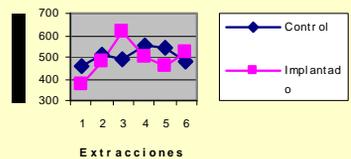
HCM



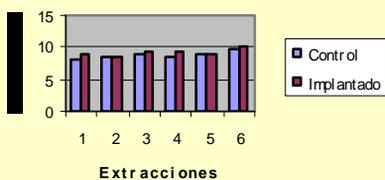
CHCM



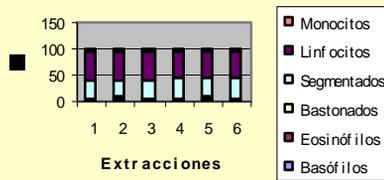
Recuento de plaquetas



Leucocitos totales



Fórmula leucocitaria grupo control



Fórmula leucocitaria grupo implantado

