

PRESENCIA DE INFECCIÓN Y LESIONES MÍNIMAS EN MAMA Y OTROS TEJIDOS EN OVINOS AFECTADOS DE MAEDI-VISNA

GAYO, E.¹; POLLEDO, L.²; PEREZ, C.¹; GARCÍA IGLESIAS, M.J.¹; BALSEIRO, A.³ y GARCÍA-MARÍN, J.F.^{1*}

¹Histología y Anatomía Patológica. Departamento de Sanidad Animal. Facultad de Veterinaria. Universidad de León.

²Micros Veterinaria. León.

³SERIDA. Asturias.

*jfgarm@unileon.es

RESUMEN

Uno de los órganos diana en ovinos infectados por el virus del Maedi-Visna (VMV) es la glándula mamaria. Sin embargo, la importancia de las lesiones mínimas no ha sido estudiada. En este trabajo se estudiaron 42 ovinos infectados por el VMV, de los cuales 32 presentaron lesiones en la mama, siendo “mínimas” en 14 casos y moderadas o graves en 18. Todos ellos fueron positivos a la presencia de VMV en el tejido mamario. Estas lesiones mínimas “lesiones mínimas” no fueron consideradas con anterioridad, implicando nuestros resultados un incremento de animales con lesión e infección mamaria. Asimismo, sería necesario cuantificar estas alteraciones en cuanto al porcentaje de parénquima afectado y su implicación en la producción de leche.

Palabras clave: Maedi-Visna, ovino, glándula mamaria, patología.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad del Maedi-Visna, provocada por la infección de un lentivirus de los pequeños rumiantes, está ampliamente extendida entre la ganadería ovina española desde hace décadas (Luján *et al.*, 1993), especialmente en los rebaños de producción intensiva de leche, donde es habitual encontrar seroprevalencias superiores al 80% (Leginagoikoa *et al.*, 2006). La infección y lesión mamaria es conocida desde hace tiempo (Lujan *et al.* 1991), y se ha asociado a la infección por vía

lactógena de corderos. Sin embargo, ha sido escasamente estudiada desde el punto de vista de la intensidad y extensión de la lesión y la consiguiente pérdida de parénquima mamario y producción lechera, y nunca en ovejas dedicadas a la producción intensiva de leche donde cualquier mínima alteración en la glándula mamaria podría conducir a una disminución significativa de la producción y calidad de la leche. En algunos estudios se evidencia un menor crecimiento de corderos lactantes de madres seropositivas (Pekelder *et al.*, 1994; Lipecka *et al.* 2013). No obstante, estos trabajos se realizaron en ovejas de razas cárnicas en régimen extensivo o semi-intensivo y no se tenían en cuenta los estrictos controles lecheros actuales, relacionados con la cantidad por oveja, rendimientos queseros y presencia de células somáticas. En este sentido, en estudios previos se consideraba la presencia de lesiones intersticiales mínimas como normales en las ovejas en régimen extensivo “clínicamente sanas” (Lujan *et al.* 1991), algo que no sería aceptable hoy en día en producción intensiva, desde nuestra experiencia y punto de vista (Gayo *et al.* 2013). El objetivo de este trabajo es valorar el tipo de lesiones y la intensidad de las mismas producidas por el virus del Maedi-Visna (VMV) en la glándula mamaria con sus implicaciones en el diagnóstico y control de la enfermedad en ovino intensivo de leche.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se estudiaron 42 ovinos de raza Assaf procedentes de explotaciones intensivas de leche con elevada seroprevalencia frente a VMV (>70%). Treinta animales presentaban clínica asociada a Maedi-Visna, tanto de la forma mamaria como pulmonar o nerviosa, y 12 no presentaban clínica aparente. Los animales fueron eutanasiados y se realizó una necropsia sistemática y completa, con especial atención a la glándula mamaria, pulmón y sistema nervioso central (SNC). Se llevaron a cabo estudios histopatológicos, así como inmunohistoquímicos para la detección de antígenos víricos (glicoproteína vírica gp135). La PCR se realizó en secciones de tejido incluido en parafina para la amplificación de las regiones LTR de 291 pb y GAG de 744 pb del provirus de Maedi-Visna.

RESULTADOS

Los 42 animales presentaban lesiones características de Maedi-Visna. Todos tenían lesiones en pulmón, 39 en SNC y 32 en mama. En las 42 ovejas se detectó antígeno vírico mediante técnicas de IHQ y/o PCR, incluidas aquellas que presentaron “lesiones mínimas” en la glándula mamaria.

En la glándula mamaria las lesiones leves (+) consistían en la presencia de pequeños grupos de células inflamatorias focales (5-20) en el intersticio y rodeando algunos acinos, con formación de pequeños agregados linfoides o 1 folículo linfoide. En las moderadas (++) se observaron de 2 a 15 agregados/folículos linfoides y/o una mamitis intersticial más extensa y con una ligera destrucción de tejido en algunos lobulillos. Las lesiones graves (+++) se caracterizaban por la presencia de más de 15 agregados/folículos linfoides y/o una mamitis intersticial grave con destrucción difusa de acinos, afectando en algunos casos a toda la glándula mamaria. La glándula mamaria fue el órgano donde se observaron mayores diferencias en la población celular predominante con respecto al resto de los órganos estudiados, con un elevado número de linfocitos T (CD3+). Catorce animales presentaron leve y 18 moderadas o graves (Tabla 1). Asimismo, aunque no se hayan incluido de forma pormenorizada en este estudio animales negativos, no se observaron alteraciones en animales no infectados.

Tabla 1. Distribución de lesiones en la mama por intensidad de las mismas.

LESIÓN EN GLÁNDULA MAMARIA	Nº Ovejas
Total	32
MI/HL +	14
++	11
+++	7

Por otra parte, en 33 de los 42 animales estudiados se observaron lesiones moderadas o graves ++ / +++ en al menos uno de los órganos estudiados (78.57%). En la tabla 2 se muestra la distribución por órgano de estas lesiones en cada órgano y el número de ovejas afectadas. En los restantes 9 animales solo se observaron lesiones mínimas y no siempre en los tres órganos diana.

Tabla 2. Distribución de las lesiones más graves en los tres órganos diana.

LESIONES GRAVES		Nº ANIMALES	Total
1 ÓRGANO	SNC	8	15
	Pulmón	3	
	Glándula mamaria	4	
2 ÓRGANOS	SNC/Pulmón	4	12
	SNC/Glándula mamaria	5	
	Pulmón/Glándula mamaria	3	
3 ÓRGANOS	SNC/Pulmón/G. mamaria	6	6
TOTAL		33	

DISCUSIÓN

En este trabajo se hace un estudio pormenorizado del tipo y la intensidad de las lesiones producidas en la glándula mamaria por el Maedi-Visna ovino, considerándose no solo las mamitis clínicas sino también las mamitis subclínicas, que dan lugar a una pérdida de parénquima mamario, especialmente el relacionado con las lesiones, dando lugar a una disminución de la producción de leche. A diferencia de lo que se consideró en estudios anteriores (Lujan *et al.* 1991), la presencia de pequeños grupos de células inflamatorias en el intersticio de la glándula mamaria no se considera normal en este estudio, ya que en aquel momento se estudiaron ovejas en extensivo sin especial cuidado de la mama y con un elevado índice de mamitis clínica y subclínica, a diferencia de los cuidados y parámetros que se toman actualmente en ovino intensivo lechero. Por ello, se debería considerar como sospechoso de lesión de Maedi-Visna la presencia de cualquier agregado intersticial de linfocitos y macrófagos. Los pequeños grupos de células inflamatorias, principalmente linfocitos, no se observan en la glándula mamaria de animales sanos, descartando la teoría de que están presentes en pequeñas cantidades en mamas no afectadas. Este hecho aumentaría considerablemente la proporción de animales con infección de la glándula mamaria, 78,6% frente al 39,5% observado anteriormente (Lujan *et al.*, 1991), y que sería similar al 42,8% de lesiones moderadas/graves de nuestro estudio. Asimismo, estas lesiones mínimas mamarias van asociadas en la mayoría de las ocasiones, pero no siempre, a lesiones compatibles con Maedi-Visna en pulmón y/o SNC así como a una positividad en IHQ y/o PCR.

CONCLUSIONES

Se han diagnosticado en la glándula mamaria una elevada proporción de lesiones “mínimas”, no asociadas anteriormente con la infección por el ovino, con presencia en las mismas de este virus. Este hecho incrementaría la proporción de animales con infección mamaria considerados hasta ahora, aumentando posiblemente su importancia en la producción lechera intensiva, asociada al Maedi-Visna ovino.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo ha sido subvencionado por los proyectos LE361A12-1 y LE314U14 de la Junta de Castilla y León y por una beca FPU del Ministerio de Educación. A Gloria Belver y Jaime Reyero por su asistencia en las técnicas anatomopatológicas. A todos los veterinarios clínicos que nos remitieron los animales de este estudio.

BIBLIOGRAFÍA

- Gayo E, Polledo L, Perez C, García Iglesias, MJ., Ferreras, MC., García Marín, JF. (2013). Relación entre los patrones de lesión y la respuesta inmune local con la presencia de virus en tejidos y el nivel de seropositividad en ovinos afectados de Maedi-Visna. En: Libro de Actas del XVIII AVEDILA Symposium. Madrid, Spain. p. 38.
- Leginagoikoa. I., Juste, R.A., Barandika, J., Amorena, B., de Andrés, D., Luján, L., Badiola, JJ., Berriatua, E. (2006) Extensive rearing hinders Maedi-Visna Virus (MVV) infection in sheep. *Veterinary Research*, 37, 767-78.
- Lipecka, C., Junkuszew, A., Kuzmak, J., Gruskezi, TM., Kozaczynska, B., Olech, M. Bojar, W., Osinski, Z. (2013). Influence of small ruminant lentivirus infection on reproductive traits in ewes. *Bulletin of the Veterinary Institute in Pulawy*. 1, 15-18
- Luján, L., Badiola, J.J., García Marín, J.F., Moreno, B., Vargas, A., Fernandez de Luco, D., Pérez, V, (1993). Seroprevalence of maedi-visna infection in sheep in the North-East of Spain. *Preventive Veterinary Medicine*, 15, 181-190.
- Luján, L., García Marín, J.F., Fernández de Luco, D., Vargas, A. and Badiola, J.J (1991). Pathological changes in the lungs and mammary glands of sheep and their relationship with maedi-visna infection. *Veterinary Records*, 129, 51-54.
- Pekelder, J. J., Veenink, G. J., Akkermans, J. P., Van Eldik, P., Elving, L. and Houwers, D. J. (1994). Ovine lentivirus induced indurative lymphocytic mastitis and its effect on the growth of lambs. *Vet Rec*, 134, 348-350.

INFECTION AND MINIMAL LESIONS IN MAMMARY GLAND AND OTHER TISSUES IN SHEEP WITH MAEDI-VISNA

SUMMARY

The mammary gland is one of the target organs of the infection by Maedi-Visna virus in sheep. However, minimal lesions have not been considered. Forty two infected sheep were studied and mammary gland lesions were found in 32 sheep showing only minimal lesions 14 of them. The rest of the sheep showed moderate to severe lesions in the mammary gland. All of them (32) showed the presence of the virus in the mammary tissue. The minimal lesions described were not previously considered which would imply and increase the animals with mammary lesions and infection. Moreover, the study into the loss parenchyma in any lesion of the mammary glands should be studied and related with milk production.

Key words: Maedi-Visna, ovino, mammary gland, pathology.