DINÁMICA DE LA ELIMINACIÓN DE HUEVOS DE NEMATODOS GASTROINTESTINALES EN EL GANADO OVINO EN EL PERÍODO DEL PERIPARTO[1]

M.M. LLorente[(a)], J. Valderrábano[(b)], J. Uriarte[(b)]
(a) Universidad Cardenal Herrera-CEU; (b) Servicio de Investigación Agroalimentaria, Diputación General de Aragón. Apdo. 727, 50080 Zaragoza.

INTRODUCCIÓN

El aumento de la excreción de huevos de nematodos gastrointestinales en torno al parto, conocido con el nombre de "periparturient rise" (PPR) es posiblemente el fenómeno más importante en la epidemiología de la Gastroenteritis Parasitaria Ovina (Lloyd, 1983). La trascendencia del PPR en el desarrollo posterior de la infección, ha llevado a considerar a la desparasitación de las ovejas en torno al parto como una medida indispensable en el control de la enfermedad (Michel, 1985; Taylor et al.,1990; Juste y García, 1991).

La problemática planteada en los últimos años por el uso abusivo de fármacos en el control de los nematodos gastrointestinales, ha supuesto un interés creciente por estudiar el PPR y desarrollar métodos no quimioterapéuticos que lo controlen. En la actualidad el PPR se asocia a un descenso de la inmunidad local a la infección provocada por la movilización de los anticuerpos del tracto gastrointestinal a la mama en torno al parto (Jeffcoate et al., 1992), que conllevaría, entre otros, un aumento de la población parasitaria de los animales. Sin embargo este aumento de la parasitación es función de la disponibilidad de larvas en la hierba y es de esperar, por tanto, que el PPR varíe con la época del año en que tenga lugar la paridera.

El objetivo del presente trabajo fue establecer el modelo de excreción de huevos de nematodos gastrointestinales (NGI) en función de la época del año en que se produce el parto.

MATERIAL Y MÉTODOS

El trabajo se realizó durante tres años consecutivos en 60 ovejas de raza Rasa Aragonesa de 2 a 4 años de edad al inicio del ensayo. Los animales formaban parte de un rebaño de aproximadamente 450 ovejas, que practicaba un pastoreo rotacional de cultivos de regadío, con aprovechamiento de nabos forrajeros durante el invierno y praderas el resto del año. Los animales estaban organizados en dos grupos de tamaño similar para facilitar un sistema reproductivo de tres partos cada dos años, concentrándose las parideras en febrero-marzo (F-M), junio-julio (J-Jl) y octubre-noviembre (O-N). A lo largo del período experimental, ninguno de los efectivos del rebaño fue desparasitado

Cada dos semanas se tomaron muestras de heces de los animales experimentales, realizando recuentos individuales de huevos de parásitos por el método de McMaster modificado (Raynaud, 1970). A intervalos semanales se

[1] Trabajo financiado por el Proyecto de Investigación FAIR 3 CT 96-1485

recogieron muestras de hierba (Taylor, 1939) en dos praderas, con objeto de valorar la contaminación del pasto por larvas de nematodos gastrointestinales, expresando los resultados en larvas/Kg de materia seca de hierba (L3/Kg).

Los datos se analizaron por medio del procedimiento GLM (SAS, 1991), para establecer los efectos del estado fisiológico (vacías/gestantes-lactantes), período de periparto (preparto/postparto) y época del año (F-M, J-Jl, O-N) sobre la excreción de huevos. Los datos de las eliminaciones de huevos se transformaron mediante la función logarítmica $\log_{10}(x+1)$.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tanto la población de larvas en la hierba como la eliminación de huevos en los animales tuvieron una evolución similar durante los tres años de estudio. Es por ello que se han agrupado los resultados de los tres años en uno solo, para facilitar la interpretación. La hierba presentó tres períodos de máxima contaminación: entre enero y marzo, junio y finales de julio y octubre y finales de noviembre. Durante el verano el nivel de contaminación del pasto fue muy bajo (Figura 1). Las eliminaciones de huevos (Figura 1) se ajustaron al modelo de contaminación del pasto, salvo en los meses iniciales (enero-marzo) en los que el manejo del pastoreo limitó la ingestión de la población larvaria existente.

Al estudiar la eliminación de huevos en función del estado fisiológico, se observó que la eliminación media de huevos de NGI en las ovejas gestantes fue significativamente superior a la registrada en las ovejas vacías (1.012±46,93 ***vs*** 595,0±40,92 Hpg; $p=0,0001$). Estas diferencias fueron particularmente notables durante la paridera de J-Jl y O-N. Por el contrario, en la paridera de F-M las eliminación media de huevos de las ovejas gestantes y vacías fue de similar magnitud, no observándose diferencias entre ellas.

El estudio del factor período de periparto sobre la excreción de huevos de NGI puso de manifiesto que los recuentos de Hpg comenzaron a incrementarse aproximadamente un mes antes del parto, alcanzaron el valor máximo un mes después de éste y posteriormente descendieron para situarse, a las 12 semanas postparto, en valores similares a los observados al inicio del período considerado (Figura 2). Sin embargo, el análisis por separado de las diferentes épocas de parto, reveló que mientras las eliminaciones de huevos de las parideras de J-Jl y O-N se ajustaron al patrón general de excreción, el modelo correspondiente a la paridera de F-M difirió sensiblemente, dado que el aumento de las excreciones tuvo lugar después del parto, alcanzándose los valores más elevados a las 12 semanas postparto. Esta diferencia podría ser explicada porque el manejo del pastoreo limitó la posibilidad de infección de los animales durante los meses en que tuvo lugar la paridera.

Los resultados del presente ensayo indican que el PPR varió con la época del año en que tuvo lugar la paridera, como consecuencia de los diferentes niveles de infección a que estuvieron sometidos los animales. En consecuencia la utilización de praderas con bajos niveles de contaminación (sanas) durante el periparto podría reducir la utilización de quimioterapéuticos en el control de los nematodos gastrointestinales del ganado ovino.

Figura 1: Evolución del recuento de huevos en las ovejas (x) y población de larvas en el pasto (área sombreada)

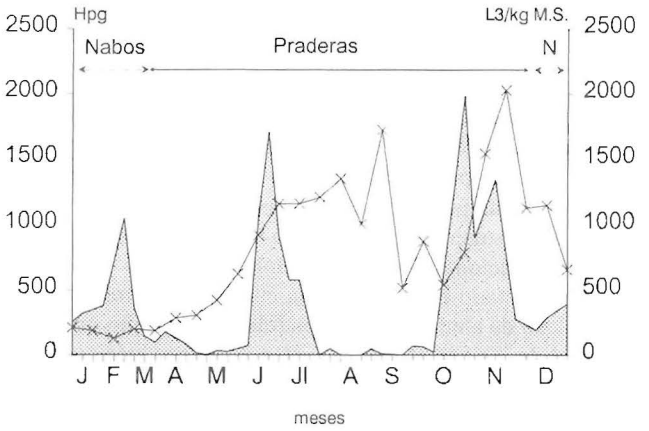
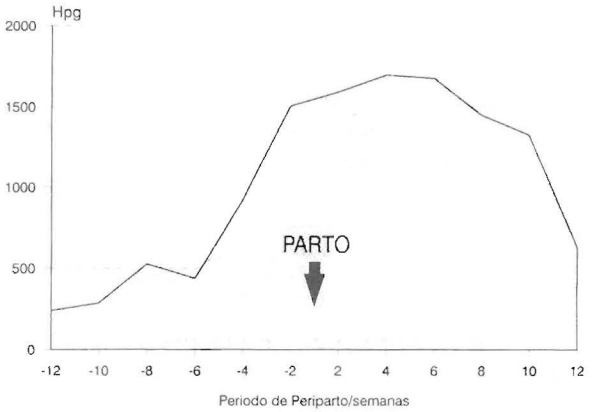


Figura 2: Excreción de huevos de nematodos gastrointestinales en torno al parto



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Jeffcoate, I.A., Wedrychowicz, H., Fishwick, G., Dunlop, E.M., Duncan, J.L., Holmes, P.H., 1992. Res.Vet.Sci., 53:212-218.

Juste , R.A., García, A.L., 1991. Vet. Parasitol., 38:173-183.

Lloyd, S., 1983. Vet.Immunol.Immunopathol., 4:153-176.

Michel, J.F., 1985. Parasitology, 90:621-628.

Raynaud, J.P., 1970. Ann. Parasit. Hum. Comp., 45:321-342.

SAS, 1991: SAS/STAT. User's Guide. Version 6, 4th Ed. SAS Institute, NC (USA).

Taylor, E.L., 1939: Parasitology, 31:473-478.

Taylor, M.A., Hunt, K.R., Wilson, C.A., Quick, J.M., 1990. Vet.Rec., 126: 555-556.