DINAMICA DE PARASITACION POR NEMATODOS GASTROINTESTINALES EN CABRAS Y OVEJAS EN PASTOREO MIXTO DE PRADERAS DE REGADIO

LLORENTE M., TORRANO L., VALDERRABANO J., URIARTE J.
Servicio de Investigación Agroalimentaria (DGA)
Apdo.727, 50080 Zaragoza

INTRODUCCION

Diferentes trabajos han puesto en evidencia que en condiciones de pastoreo mixto de ovinos y caprinos, las cabras presentan mayores niveles de parasitación que las ovejas (BRUNET, 1981; LEJAMBRE, 1984), lo que ha llevado a asumir que el ganado caprino es más sensible a la infección por parásitos que el ganado ovino. Sin embargo, parece ser que cuando se modifica el medio de explotación, la intensidad de parasitación de ambas especies varía, no manifestándose las diferencias anteriormente citadas (OSORO et al., 1995).

El desarrollo de sistemas ganaderos sostenibles exige la transformación de los métodos tradicionales de control de parásitos, hacia otros menos dependientes de la utilización de fármacos antiparasitarios. Esta modificación se fundamenta en un conocimiento de la epidemiología de los procesos parasitarios que inciden en el sistema, que permita determinar los períodos de riesgo de infección y planificar las estrategias de control más idóneas. Los estudios realizados en los últimos años sobre epidemiología de la gastroenteritis parasitaria del ganado ovino, han permitido desarrollar estrategias de control, que conjugando el manejo del pastoreo y la resistencia del hospedador, están en línea con las exigencias anteriores (URIARTE y VALDERRABANO, 1990). Sin embargo es dudosa la validez de estas estrategias en sistemas de pastoreo mixto de ovino y caprino, debido a que se desconoce como las peculiaridades inherentes a ambas especies pueden modificar el modelo epidemiológico establecido para el ganado ovino.

El objetivo del presente trabajo fue establecer la dinámica de parasitación de cabras y ovejas en torno al parto, en condiciones de pastoreo mixto de praderas de regadío.

MATERIAL Y METODOS

El trabajo se realizó entre los meses de Marzo y Septiembre de 1994 en el Servicio de Investigación Agroalimentaria (D.G.A.) de Zaragoza. Se utilizaron 20 cabras de Angora y 20 ovejas de raza Rasa Aragonesa que permanecieron durante todo el estudio en pastoreo mixto y continuo sobre una pradera polifita de ryegrass y trébol blanco de 1,3 Ha de superficie, con moderados niveles de contaminación parasitaria. A su salida al pasto los animales fueron desparasitados con Albendazol a dosis de 3,8 mg/Kg P.V. y se dividieron en 4 lotes de 10 animales cada uno, según su estado fisiológico: ovejas vacías (OV), ovejas gestantes (OG), cabras vacías (CV) y cabras gestantes (CG). Los partos de las ovejas se produjeron a lo largo del mes de Junio, mientras que los partos de las cabras se concentraron en la primera semana de Julio. Tanto los corderos como los cabritos permanecieron pastando junto a sus madres hasta el final del ensayo.

Con objeto de determinar la contaminación de la pradera por larvas de nematodos gastrointestinales, cada 14 días se tomaron muestras de hierba siguiendo la técnica de TAYLOR (1939). Igualmente, cada dos semanas, se realizaron recuentos individuales de huevos de parásitos en las heces de todos los animales, adultos y jóvenes, por el método de McMaster modificado (RAYNAUD, 1970) y se pesaron. Con la misma periodicidad anterior, se midió la altura del pasto en 100 puntos y se recogió la hierba de 4 cuadros de 0,25 m^2, para establecer la disponibilidad forrajera.

Con el fin de caracterizar la carga parasitaria del cuajar e intestino alcanzada por los animales en diferentes períodos del pastoreo, se realizaron tres sacrificios de dos cabras y dos ovejas correspondientes a los lotes CV y OV. El primer sacrificio se realizó un mes después de iniciar el pastoreo, el segundo 15 días antes de los partos y el tercero inmediatamente después de los partos de las cabras. Simultáneamente y con objeto de mantener la carga ganadera constante, dos animales de cada especie, desparasitados y de características similares a los sacrificados fueron introducidos a pastar. Finalmente, dos meses después de los partos, se sacrificaron 3 corderos y 3 cabritos para estimar la carga parasitaria alcanzada.

El análisis estadístico de los datos se realizó con el paquete estadístico SAS, realizando la transformación logaritmica $\log10(x+1)$ en los datos de la eliminación de huevos.

RESULTADOS Y DISCUSION

La población de larvas infectantes al principio del estudio fue de 558 larvas/Kg de materia seca (l/Kg MS), disminuyendo bruscamente 15 días después de iniciado el pastoreo para situarse en valores inferiores a 50 l/Kg MS durante el mes de Abril. Posteriormente entre Mayo y Junio, la cantidad de larvas se incrementó ligeramente no sobrepasando valores de 150 l/Kg MS, para finalmente disminuir de nuevo durante Julio y Agosto. El análisis de estos resultados indican que a lo largo del ensayo la población de larvas infectantes en la hierba fue de baja magnitud. No obstante y a pesar de estas bajas magnitudes, la contaminación de la pradera siguió un modelo similar al descrito por URIARTE y VALDERRABANO (1989) en condiciones de regadío, caracterizado por la presencia de una población transinvernante que prácticamente desaparece en el mes de Abril y la aparición de una onda de contaminación durante Mayo y Junio, procedente de los huevos depositados por los animales en los meses iniciales del pastoreo y cuya magnitud depende de la cantidad de huevos eliminada.

La eliminación de huevos por los animales adultos no superó en ningún momento los 500 huevos/g de heces (Hpg), que en ovinos, está relacionado con cargas parasitarias bajas, inferiores a 4.000 parásitos, (McKENNA, 1981). La evolución de los recuentos de huevos fue diferente entre cabras y ovejas, mientras que en las primeras los conteos más elevados, en torno a 300 Hpg de media, se observaron mes y medio después de iniciar el pastoreo, descendiendo posteriormente, para mantenerse desde mediados de Junio en adelante, entre 100 y 200 Hpg. En las ovejas las excreciones fueron aumentando paulatinamente desde el inicio del pastoreo para alcanzar el valor más elevado, aproximadamente 150 Hpg, a primeros de Agosto. Las excreciones medias hasta el

parto fueron significativamente superiores en las cabras que en las ovejas (192,0 ± 212,21 vs 30,9 ± 57,56; $p<0,001$). Después del parto, las eliminaciones se equilibraron como consecuencia posiblemente de la ligera elevación post-parto experimentada por las ovejas, no observada en las cabras. La comparación estadística de los niveles de huevos en cabras y ovejas por estadios fisiológicos no reveló diferencias significativas.

La excreción de huevos en los animales jóvenes, corderos y cabritos, comenzó aproximadamente mes y medio después del nacimiento. A partir de ese momento las eliminaciones fueron aumentando en ambas especies alcanzando el valor más elevado 1.700,0 ± 520,15 y 337,5 ± 81,73 Hpg ($p=0,07$) en cabritos y corderos respectivamente a finales del ensayo.

La carga parasitaria media de los animales adultos fue muy baja, sobre todo en el ganado ovino (1.067,4 ± 286,59 y 80,0 ± 20,14 vermes/animal; $p<0,001$, en caprinos y ovinos, respectivamente). La distribución de las poblaciones parasitarias en el tracto gastrointestinal, reveló un equilibrio de las cargas parasitarias en la especie ovina, que se repartieron casi por igual en el cuajar (54,2%) y en el intestino delgado (45,8%), mientras que prácticamente la totalidad (98,4%) de la carga parasitaria de las cabras fue encontrada en el cuajar. ***Teladorsagia circumcincta*** fue el parásito predominante representando el 45,8% y el 84,0% de la población total hallada en el ovino y caprino respectivamente. También se hallaron ***Trichostrongylus colubriformis*** (29,2% y 1,3%), ***T. axei*** (6,2% y 0,8%) y ***Nematodirus sphatiger*** (16,7% y 0,4%). En caprinos se encontró además ***Teladorsagia trifurcata*** (13,6%) y en ovinos ***Haemonchus contortus*** (2,1%). Las especies hospedadoras del intestino grueso fueron inapreciables.

Las carga parasitaria media de los animales jóvenes fue baja, 1.001,0 ± 99,01 en los corderos y 1.825,0 ± 476,48 en los cabritos ($p>0,05$). En ambas especies el cuajar fue el órgano más parasitado, albergando al 78,9 % y 88,2% de la población total hallada en corderos y cabritos respectivamente. Al igual que en los animales adultos ***T. circumcincta*** fue la especie dominante, representando el 53,3% de la población total hallada en los corderos y el 67,8% en los cabritos. El resto de la población estuvo constituida por las mismas especies reseñadas en los animales adultos, encontrándose además ***Trichostrongylus vitrinus***.

Los resultados obtenidos indican que en praderas de regadío aprovechadas por ovinos y caprinos en pastoreo mixto, los caprinos muestran mayores niveles de parasitación que los ovinos como consecuencia de que exhiben una mayor sensibilidad a ***Teladorsagia circumcincta***.

BIBLIOGRAFIA

BRUNET J., 1981. **G.T.V.**, 3-C-035: 58-66.

LEJAMBRE L.F., 1984. **Aust.Vet.J.**, 61: 280-282.

McKENNA P.B., 1981. **N.Z.Vet.J.**, 29: 129-132.

OSORO K., MARTINEZ A., LLORENTE M., URIARTE J., 1995. **ITEA**, Extra 16: 575-577.

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

TAYLOR E.L., 1939. **Parasitology**, 31: 473-478.

URIARTE J., VALDERRABANO J., 1989. **Vet. Parasitol.**, 31: 71-81.

URIARTE J., VALDERRABANO J., 1990. **Vet. Parasitol.**, 37: 243-255.