

Ganho de peso e parasitismo por nematódeos gastrintestinais em cordeiros terminados em confinamento ou em pastagem diferida: estudo piloto

Weight gain and parasitism by gastrointestinal nematodes in lambs finished in feedlot or pasture deferred: a pilot study

João Batista Catto¹, Fernando Alvarenga Reis², Luis Henrique Fernandes³, José Alexandre Agiova da Costa², Gelson Luis Feijó¹

¹ Pesquisador Embrapa Gado de Corte contato e-mail catto@cnpqc.embrapa.br, gelson@cnpqc.embrapa.br,

² Pesquisador Embrapa Caprinos e Ovinos e-mail fareis@cnpqc.embrapa.br, alexandre@cnpqc.embrapa.br

³ Bolsista DCR CNPq e-mail fernandes.tito@gmail.com

Resumo: O objetivo do trabalho foi avaliar o ganho de peso e o número de ovos por grama de fezes (OPG) em cordeiros machos e fêmeas terminados em confinamento e a pasto diferido, recebendo a mesma suplementação de ração protéica. A pastagem de *Brachiaria brizantha* cv piatã foi diferida do pastejo com ovinos por um período de seis meses e temporariamente pastejada por bovinos para manter a qualidade. O período de terminação de 63 dias iniciou com os animais com 75 ($\pm 8,1$) dias de idade e peso médio de 16 ($\pm 3,2$)kg. Todos os animais foram everminados no dia do desmame. Coletas de fezes e pesagens dos animais foram realizadas em intervalos de 14 dias. O número de ovos por grama de fezes permaneceu baixo em ambos os grupos, média de 561 (± 148) nos animais mantidos a pasto e 185 (± 142) nos cordeiros confinados ($P < 0,05$), mas não houve diferença significativa na média de ganho de peso diário entre os grupos. Animais confinados e mantidos na pastagem diferida ganharam em média 169 ($\pm 5,6$) e 167 ($\pm 5,6$) g/dia, respectivamente ($P > 0,05$).

Palavras-chave: nematódeos, ovinos, ganho de peso, Mato Grosso do Sul, Brasil

Abstract: The objective of this study was to evaluate weight gain and number of eggs per gram of feces (EPG) in lambs finished in feedlot and pasture deferred receiving the same protein meal supplementation. The pasture of *Brachiaria brizantha* cv Piatã was deferred from grazing with sheep for a period of six months and was grazed by cattle temporarily to maintain the quality. The feedlot period of 63 days began with the animals with 75 (± 8.1) days of age and average weight of 16 (± 3.2)kg. All animals were everminados at weaning. Fecal samples and animals were weighed at intervals of 14 days. The number of eggs per gram of feces remained low in both groups, averaging 561 (± 148) in animals kept on pasture and 185 (± 144) in feedlot ($P < 0.05$), but there was no significant difference in average daily weight gain between groups. Animals kept in feedlot and pasture deferred gained an average of 169 (± 5.6) and 167 (± 5.6) g/day, respectively ($P > 0.05$).

Keywords: nematodes, sheep, weight gain, Mato Grosso do Sul, Brazil

Introdução

Além das tradicionais regiões produtoras, a ovinocultura vem se expandindo agora para outros Estados, sobretudo Santa Catarina, Paraná, Mato Grosso do Sul e São Paulo, em sistemas de produção de carne (CARNEIRO et al., 2006). Os ovinos, dentre as espécies domésticas, são os mais acometidos pelos endoparasitas e os cordeiros desmamados constituem a faixa etária mais sensível à verminose, que resulta em alta mortalidade e diminuição na produção de carne, leite e lã, além de gastos com anti-helmínticos (AHs) e mão-de-obra (SIQUEIRA, 1996).

O controle dos parasitas baseia-se amplamente no tratamento com AHs. No entanto, esta prática está se tornando insustentável devido ao surgimento de populações de parasitas resistentes (AMARANTE et al., 2011).

No Mato Grosso do Sul, Sczesny-Moraes et al. (2007) testaram diferentes classes de AHs em várias regiões do Estado e observaram que nenhum produto obteve 95% de eficiência em todas as propriedades.

A ineficácia dos AHs tem provocado mudanças no sistema produtivo em relação ao manejo dos animais com implicações no custo de produção. Para evitar a mortalidade elevada e a queda no desenvolvimento dos cordeiros, destaca-se o regime de confinamento total para recria e terminação de cordeiros (SIQUEIRA, 1996). Diversos estudos com manejo de pastagem têm sido realizados com o objetivo de minimizar o efeito das verminoses na recria e/ou terminação de cordeiros, principalmente com pastejo rotacionado ou simultâneo com outras espécies de herbívoros (AMARANTE, 2011).

O pastejo rotacionado é frequentemente referido como uma forma de diminuir as populações de larvas de nematódeos nas pastagens. Contudo, o período de descanso que varia de 30 a 60 dias, em muitas situações, é muito curto para permitir redução significativa da contaminação da pastagem, já que as larvas infectantes podem sobreviver durante semanas ou vários meses no ambiente (CATTO, 2007). Por essa razão, a rotação dos ovinos nas pastagens feita com frequência, resulta justamente no contrário do que se esperaria em termos de descontaminação (AMARANTE, 2011).

O objetivo deste trabalho foi verificar a influência na infecção helmíntica e no ganho de peso de cordeiros em dois sistemas de terminação: em confinamento e a pasto diferido por um período de seis meses.

Material e Métodos

O estudo piloto foi conduzido na Fazenda Modelo da EMBRAPA Gado de Corte (CNPGC), no município de Terenos, Mato Grosso do Sul. Foram utilizados 97 cordeiros machos e fêmeas oriundos de ovelhas do grupo genético pantaneiro, classificadas pelo número de ovos de nematódeos por grama de fezes (OPG) em resistentes (RR), sensíveis (SS) e intermediárias (RS). Os nascimentos ocorreram em abril de 2011 e durante a fase de cria metade dos cordeiros de cada grupo recebeu suplementação alimentar na forma de *creep-feeding*, dos 15 dias ao desmame com 75 (± 8) dias de idade, na proporção de 2% do peso vivo.

No desmame, em 21.06.2011, os animais foram divididos em dois grupos considerando: sexo; grupo materno (RR, RS e SS); suplementados ou não na fase de cria, e alocados para terminação em confinamento ou em pasto diferido.

A área de pasto de 1,3 ha, formada por *Brachiaria brizantha* cv Piatã, foi diferida no início de janeiro de 2011, corrigida com 1,5 toneladas de calcário/ha e adubada com 400kg/ha da fórmula 4:30:10. Do início de março até 30 de abril a área foi submetida ao pastejo com bovinos, para evitar perda na qualidade, sendo novamente diferida até a entrada dos cordeiros. O confinamento se deu em área coberta, divididas em baias contendo cinco animais de acordo com o peso médio. Receberam silagem de milho *ad libitum*, regulada pela sobra diária, e suplementação na proporção de 2% do peso vivo com ração elaborada para um ganho estimado de 200g/dia.

Os 50 cordeiros terminados a pasto foram mantidos em lote único e receberam a mesma suplementação que os cordeiros confinados. Coletas de pasto para determinação da MS foram realizadas no início e final da terminação. Os cordeiros foram pesados no desmame (75 \pm 8,1) dias de idade e, posteriormente, a cada 14 dias até 23.08.2011. As colheitas de fezes para exames de OPG foram realizadas nos mesmos intervalos. Foram everminados uma vez antes do desmame, em 06 de junho com trichorflon e, no desmame, para garantir que os animais entrariam na terminação com níveis baixos de infecção, foram everminados oralmente com ripercol e closantel utilizando-se quatro e duas vezes a dose indicada, respectivamente.

Os dados de ganho de peso e OPG (transformados em log de x+1) foram submetidos a análise de variância segundo o modelo $Y = U + C + L + T + \text{interações}$, onde C = com e sem creep, L= lotes RR, SS e RS e T= confinamento e pasto diferido. Peso ao nascimento e sexo foram tratados como covariáveis.

Resultados e Discussão

Na entrada dos cordeiros na pastagem diferida em 21.06.2011 a disponibilidade de MS de massa foliar era de 1,86 ton/ha e no final em 23.08.2011 havia caído para 0,130 ton/ha. A precipitação pluviométrica em maio foi de 13mm, junho - 26mm, julho- 70mm e agosto - 0mm.

Não houve interações entre as variáveis, no ganho de peso até o desmame e no período de terminação. Os cordeiros que receberam *creep-feeding* na fase de aleitamento ganharam no período 17% a mais que os que não receberam ($P < 0,05$). Durante a fase de terminação não houve diferença significativa entre os cordeiros que receberam ou não suplementação alimentar na fase de aleitamento ($P > 0,05$) (Tabela 1).

Tabela 1. Médias de ganho de peso diário (\pm ep) de cordeiros do grupo genético pantaneiro terminados em confinamento e a pasto diferido, durante a fase de aleitamento e terminação no Mato Grosso do Sul.

		Médias de ganho de peso diário		
		n	aleitamento	terminação
lotes	RR	34	172(0,03) ^a	158 (0,07) ^a
	SS	28	176 (0,04) ^a	173 (0,08) ^a
	RS	35	156 (0,02) ^a	151 (0,07) ^a
fase cria	com creep	55	179 (4,1) ^a	167 (5,7) ^a
	sem creep	42	152 (5,2) ^b	169 (5,6) ^a
fase terminação	pasto	50	168 (5,3) ^a	167 (5,7) ^a
	confinamento.	47	164 (5,6) ^a	169 (5,6) ^a

A origem dos cordeiros se de mães RS, RR ou SS não teve efeito significativo no ganho de peso dos cordeiros nos dois períodos avaliados. A forma de terminação, se em confinamento ou a pasto diferido, não influenciou significativamente o ganho de peso médio diário (Tabela 1). Na fase de terminação cordeiros machos ganharam em média 189 ($\pm 5,7$) e as fêmeas 148 ($\pm 5,4$) g/dia ($P < 0,05$).

Tabela 2. Médias de número de ovos por grama de fezes (OPG) de cordeiros do grupo genético Pantaneiro terminados em confinamento e a pasto diferido, durante a fase de aleitamento e terminação no Mato Grosso do Sul.

		OPG		
	tratamentos	n.	aleitamento	terminação
lotes	RR	34	4026 (668) ^a	228 (57) ^a
	SS	28	7098 (1169) ^a	705 (334) ^a
	RS	35	7731 (1504) ^a	264 (62) ^a
fase cria	com creep	55	4872 (542) ^a	380 (171) ^a
	sem creep	42	7076 (1068) ^a	348 (70) ^a
fase terminação	pasto	50	5971 (1011) ^a	561 (148) ^a
	confinamento.	47	6863 (970) ^a	185 (142) ^b

Cordeiros suplementados na fase de aleitamento tiveram média de OPG 31% menor que as médias dos animais não suplementados, contudo, a suplementação não teve efeito significativo no OPG na fase de aleitamento. No período de terminação houve interação entre lotes (RR,SS,RS) e terem ou não recebido *creep* na fase de aleitamento; cordeiros de mães sensíveis (SS) que não receberam creep tiveram média de OPG significativamente maior ($P < 0,05$) (Tabela 2). Os cordeiros confinados tiveram médias de OPG significativamente menor 185 (± 142) que os mantidos em pastagem diferida 561 (± 148) ($P < 0,05$) (Tabela 2). A média de OPG nos animais confinados variou entre 58 e 308 e nos cordeiros a pasto entre 148 e 910. Contudo, esta diferença não foi suficiente para que esses animais ganhassem mais peso que aqueles mantidos em pastagem diferida (Tabela 2, Figura 2).

O ganho de peso diário observado neste estudo, em torno de 160 g/dia, nos animais terminados em confinamento e a pasto foi semelhante ao observado por Vargas et al. (2008) que obtiveram ganho de peso diário de 162g/dia com cordeiros confinados com peso inicial de 20kg, do mesmo genótipo e idade.

Carneiro et al (2006) avaliaram a infecção helmíntica em cordeiros Suffolk terminados em confinamento e a pasto em sistema de pastejo rotativo com 2 a 5 dias de uso e 35 dias de descanso. Animais confinados tiveram média de OPG inferior aos mantidos a pasto. No confinamento, a média foi de 1050, variando de 38 a 6.189, e no pasto o valor médio foi de 2.507, variando entre 268 e 6.248. Os autores relataram que os animais confinados receberam, em média, 2,6 dosificações e os do pasto 3,8 no período experimental de aproximadamente 180 dias. Comentaram, ainda, que os níveis elevados de OPG nos animais a pasto e confinados ocorreram pela pouca eficácia dos AHs utilizados. No presente estudo, a redução do OPG ao desmame próximo a zero, não houve necessidade de aplicação de AHs nos animais confinados e nos do pasto (Figura 2)

A verminose tem sido uma das principais razões para a indicação do confinamento tanto na fase de cria como de recria pela alta mortalidade e menor desempenho desses animais, principalmente os cordeiros desmamados que constituem a faixa etária mais sensível. Estudos realizados com pastejo rotacionado com período de descanso variando de 30 a 60 dias não tem tido a eficiência necessária para promover a descontaminação da pastagem, devido a possibilidade das larvas infectantes permanecerem viáveis na pastagem por meses. Por outro lado, a veda de pasto por períodos mais longos que 60 não é aconselhável pela perda natural da qualidade das gramíneas em ambiente tropical.

Embora o nível de contaminação da pastagem por larvas infectantes não tenha sido mensurado diretamente, os resultados obtidos com o OPG dos cordeiros a pasto e em confinamento, mostraram que a veda do pasto por seis meses iniciando durante o período chuvoso e quente, quando as larvas sobrevivem menos no ambiente, foi eficiente para promover a descontaminação da pastagem.

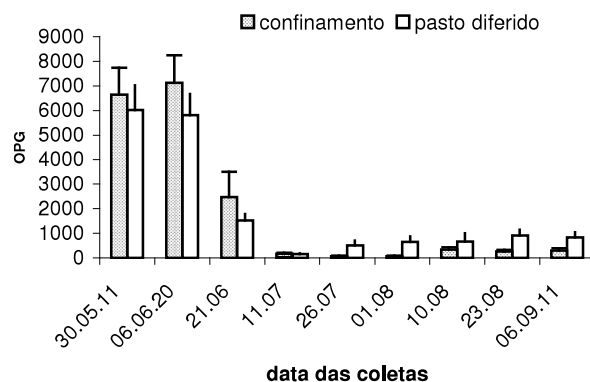
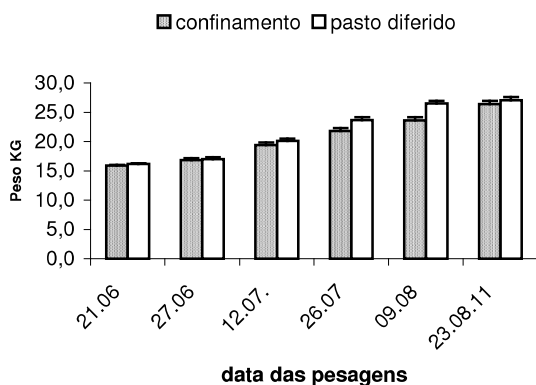


Figura 1. Médias de peso de cordeiros do grupo genético Pantaneiro terminados em confinamento e a pasto diferido, Mato Grosso do Sul

Figura 2. Médias de OPG de cordeiros do grupo genético Pantaneiro terminados em confinamento e a pasto diferido, Mato Grosso do Sul.

Conclusões

A veda do pasto por um período de seis meses iniciando em meados da estação chuvosa, mostrou-se eficiente para diminuir a contaminação da pastagem, conforme análise de OPG dos cordeiros. Nas condições em que foi realizado, e considerando as limitações de um estudo piloto, conclui-se que cordeiros terminados em pasto diferido ou em confinamento, recebendo a mesma suplementação, apresentam ganho de peso semelhantes.

Agradecimentos

Aos técnicos agrícolas Marco Antonio da Silva e Ronaldo Luiz da Silva pela coleta de amostras e exames laboratoriais e aos funcionários de campo Joel Ferreira da Silva e Marcos Antonio Madureira.

Literatura citada

- AMARANTE, A.F.T. Controle das Helmintoses Gastrointestinais dos Ovinos e Caprinos. http://www.ascco.com.br/ascco/arquivos_not/38/Controle%20helminose.pdf em 27.09.2011.
- CARNEIRO, R.C.; et al.. Estudo da infecção helmíntica em cordeiros Suffolk submetidos a dois sistemas de terminação. *Semina-Ciências Agrárias*, v. 27, n. 3, p. 489-496, 2006.
- CATTO, J.B. Longevidade de larvas infectantes de nematódeos gastrointestinais de bovinos no pantanal mato-grossense. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, v.22, n.8, p.847-854, 1987.
- SIQUEIRA, E. R. Recria e terminação de cordeiros em confinamento. In: *NUTRIÇÃO DE OVINOS*, 1., 1996, Jaboticabal. *Anais...* Jaboticabal: FUNEP, 1996. p.175-212.
- SCZESNY-MORAES, E. A. et al . Resistência anti-helmíntica de nematóides gastrointestinais em ovinos, Mato Grosso do Sul. *Pesquisa Veterinária Brasileira*. v. 30, n. 3, 2010. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-736X2010000300007&lng=en&nrm=iso>. access on 28 Sept. 2011. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-736X2010000300007>.
- Vargas Jr, F.M. et al. Avaliação econômica e desempenho de cordeiros nativos de Mato Grosso do Sul em confinamento. *REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA*, 45. Lavras. *Anais...* Lavras: Sociedade Brasileira de Zootecnia CDROM. 2002.