

INDICADORES DE TRATAMENTO SELETIVO DA VERMINOSE EM BORREGAS

**Beatriz Custódio de Souza¹, Rafaela Souza Caldana¹, Otávio Oliveira Nunes¹,
Letícia Gomes Maciel², Dirlei Molinari Donatele², Renata Cogo Clipes¹.**

¹Instituto Federal do Espírito Santo, campus de Alegre, Rodovia ES-482 Cachoeiro-Alegre, Km 72, Rive - 29500-000 - Alegre ES, Brasil, beatrizcustodio.souza025@gmail.com, caldanarafacla30@gmail.com.br, otavio.onf1@gmail.com, rclipes@ifes.edu.br

²Universidade Federal do Espírito Santo, Alto Universitário, S/N, Guararema- 29500-000 - Alegre- ES, Brasil, lelegomesmaciel@gmail.com, dirleidonatele@hotmail.com

Resumo

Objetivou-se verificar a correlação entre a contagem de ovos por grama (OPG), o grau famacha (F), o escore corporal (EC) e escore de diarreia (ED) como indicadores no controle estratégico da verminose em borregas. Foram selecionadas 18 fêmeas ovinas (borregas), com peso médio de 26,19 kg e idade média de seis meses. Em janeiro de 2024, os animais foram vermifugados e submetidos à infecção natural por parasitas gastrintestinais, permanecendo em sistema extensivo de pastejo por dois meses. Após esse período, foi realizada a contagem de OPG, o grau F, o EC e o ED, sendo as variáveis submetidas à correlação de Spearman ($p < 0,05$). Verificou-se eficiência no uso do método F na identificação dos animais anêmicos associados a presença do parasita gastrintestinal. Os valores médios de EC foram baixos, apresentando correlação moderada para EC e F, o que pode indicar a necessidade de avaliação de outros fatores como a nutrição e doenças infecciosas, que também podem acarretar anemia. Pode-se considerar que um animal em boas condições nutricionais e sanitárias, apresentam melhores condições de sobreviver, mesmo com a presença de parasitos gastrintestinais.

Palavras-chave: Famacha. Anemia. Verminose. Ovinos.

Área do Conhecimento: Ciências Agrárias - Zootecnia.

Introdução

A produção de pequenos ruminantes é considerada como relevante atividade pecuária no Brasil, colaborando na permanência do homem no campo, por meio de geração de emprego e renda. Na produção de ovinos, diversos são os produtos que podem ser obtidos, como a lã, carne e pele (NASCIMENTO et al. 2021). A criação de ovinos no estado do Espírito Santo vem se destacando na pecuária, como uma importante alternativa de rentabilidade das famílias do campo.

Nesta espécie, a verminose é considerada um problema de difícil controle pois afeta praticamente todas as categorias animais, influenciando na digestão e absorção de nutrientes, nas despesas com medicamentos, mortalidade dos animais, redução do consumo de alimentos, dentre outros.

Juntamente aos prejuízos econômicos, destaca-se a preocupação de presença de resíduos de vermífugos na carne, no leite e no meio ambiente. Resíduos de medicamentos são considerados um problema de saúde pública e, atualmente, também uma preocupação mundial (VIEIRA; MONTEIRO; TEIXEIRA, 2023).

Sotomaior et al. (2009) relataram a verminose gastrintestinal como um dos maiores problemas na criação de ovinos de corte, principalmente devido ao elevado grau de resistência dos parasitos a diversos princípios ativos de anti-helmínticos. Uma alternativa na identificação de animais com clínica de parasitose é o método famacha, que por meio da avaliação da conjuntiva ocular dos ovinos e caprinos, contribui na verificação de animais com anemia causada pelo *Haemonchus contortus* (MOLENTO et al., 2013). Minho e Molento (2014) relataram que com a adoção do método famacha, torna-se possível reduzir os gastos com antiparasitários e consequentemente selecionar animais em resistentes e suscetíveis as cargas parasitárias.

Molento (2009) relata que outros indicadores de produção ou clínicos também podem ser utilizados para identificar a verminose, como o EC. Dessa forma, torna-se importante buscar alternativas no diagnóstico da verminose, visando contribuir para a diminuição da resistência parasitária. Assim,

A Ciência do NANO e seu impacto transformador no MACRO

objetivou-se verificar a correlação entre a contagem de ovos por grama, o grau famacha, o escore corporal e de diarreia como indicadores no controle estratégico da verminose em borregas.

Metodologia

O trabalho foi conduzido no Setor de Ovinocultura do Instituto Federal do Espírito Santo (IFES), Campus de Alegre, localizado no distrito de Rive/Alegre-ES, coordenadas 20°45'30" Sul, 41°27'23" Oeste e altitude de 138 metros. O projeto foi aprovado pela Comissão de Ética em Pesquisa Animal do Ifes (nº 23149.004636/2023-46).

Foram selecionadas 18 fêmeas ovinas (borregas) da raça Santa Inês e mestiças Santa Inês x Dorper, identificadas individualmente, com peso médio de 26,19 kg e idade média de seis meses. Em janeiro de 2024, os animais foram vermifugados com Cloridrato de Levamisol, na dosagem de 1 mL/10 kg de peso vivo e, posteriormente foram submetidos à infecção natural por parasitas gastrintestinais permanecendo em sistema extensivo de pastejo por dois meses.

Após esse período, foi realizada a contagem de ovos por grama de fezes (OPG) e análises clínicas como o método famacha (F), o escore corporal (CC) e o escore de diarreia (ED). O OPG foi realizado por meio de amostras de fezes colhidas diretamente da ampola retal, e acondicionadas em recipientes identificados individualmente, sendo resfriadas a 5 °C até a realização da contagem dos ovos no prazo máximo de 24 horas. O grau F foi realizado por comparação de diferentes tonalidades, de vermelho-rosado até o branco pálido da conjuntiva, representada com os números de 1 a 5 e comparados com o cartão guia desenvolvido para utilização no campo. O EC foi aferido por palpação lombar, que corresponde uma escala de um (magro) a cinco (obeso), podendo ter intervalos de 0,5 entre um escore e outro. O ED foi avaliado pela inspeção visual da amostra de fezes no momento da coleta, variando de 0 (consistência normal) a 4 (consistência aquosa), conforme Rosalinski-Moraes et al. (2012).

Os dados foram tabulados e, posteriormente, as variáveis clínicas e laboratoriais foram submetidas à correlação de Spearman, considerando significativas apenas as correlações com $p < 0,05$.

Resultados

As contagens de OPG mostraram a presença de *Strongyloides* sp., *Moniezia* sp. e oocistos de *Eimeria* spp. Porém, apenas os ovos de *Strongyloides* sp. foram contabilizados para tabulação dos valores de OPG, uma vez que os demais foram encontrados em menores proporções.

O grau F variou entre 2 e 5, observando-se 61,1% dos animais com grau F3 e 4 e 66,7% com grau F3 a 5. Para o grau F entre 2 e 3 a variação de contagem de OPG foi de 0 a 2.500. Já para F4 e 5 a variação foi de 700 a 13.900 OPG.

A correlação dos dados entre o método OPG e grau F apresentou correlação alta ($r = 0,7387$) conforme apresentado na Tabela 1, indicando que o método F mostrou-se eficiente como indicador da parasitose gastrintestinal em borregas.

Tabela 1 - Correlação de Spearman entre ovos por grama de fezes (OPG – *Strongyloides* sp.), grau Famacha (F), escore corporal (EC), escore de diarreia (ED) e peso de borregas.

	OPG	F	EC	ED
OPG	--			
F	0,7387*	--		
EC	-0,4764*	-0,6461**	--	
ED	0,3301*	-0,0598**	0,0721**	--

* $p < 0,05$; ** $p < 0,001$

Fonte: elaborado pelo próprio autor.

Para o EC a variação foi entre 1,5 e 2 e para ED foram encontrados índices de 0 a 3. EC menores foram mais evidentes em animais com OPG mais elevado (Tabela 1), resultando em valores negativos e moderados de correlação ($r = -0,4764$), conforme observado também por Rosalinski-Moraes et al.

A Ciência do NANO e seu impacto transformador no MACRO

(2012). Além disso, foi observada correlação moderada para EC e F ($r = -0,6461$), evidenciando que animais mais anêmicos também se encontravam com menores EC.

O escore de diarreia apresentou correlação fraca com a contagem de OPG ($r = 0,3301$), conforme observado na Tabela 1.

Discussão

Souza et al. (2017) ao avaliar a eficiência do método F visando a identificação de ovinos que necessitavam de tratamento, realizaram o OPG e o método F, verificando que 69% dos animais apresentaram grau F 3 e 4, valores próximos ao encontrados neste trabalho.

Santana et al. (2016) ao avaliar o método F, como estratégia auxiliar na identificação da carga parasitária nos animais e a contagem de OPG mensalmente e individualmente em ovelhas, encontraram escala do método F variando de 1 a 3 que correspondeu de 0 a 6.500 OPG. No presente trabalho, para o grau F entre 2 e 3, a contagem de OPG foi no máximo 2.500.

Os valores médios de EC encontrados foram baixos (1,8) o que pode indicar a necessidade de atenção quanto ao manejo alimentar adotado, assim como outros fatores como estresse, ou mesmo doenças infecciosas, que também podem acarretar anemia. Pode-se considerar que um animal em boas condições nutricionais e sanitárias, apresentam maiores chances de sobreviver sem maiores danos, mesmo com a presença de parasitos gastrointestinais.

Correlação baixa foi observada para ED e OPG. Rosalinski-Moraes et al. (2012) atribuiu que outros fatores podem interferir com a consistência fecal dos ovinos, além da parasitose gastrintestinal.

Conclusão

Verificou-se eficiência no uso do método famacha na identificação dos animais anêmicos associados a presença do parasita gastrintestinal. Baixos EC foram correlacionados com maiores graus de anemia, indicando a necessidade de avaliação de outros fatores como a nutrição, estresse, doenças infecciosas, dentre outros, que também podem acarretar anemia. Torna-se necessário melhorar a condição corporal dos animais, assim como, dar condição para que estes consigam se desenvolver, mesmo com a presença do parasita.

Referências

MINHO, A. P., MOLENTO, M. B. Método FAMACHA: uma técnica para prevenir o aparecimento da resistência parasitária. **Revista Embrapa Pecuária Sul** - Circular Técnica, 46, 2014.

MOLENTO, M. B. Parasite control in the age of drug resistance and changing agricultural practices. **Veterinary Parasitology**, Amsterdam, v. 163, n. 4, p. 229–234, 2009.

MOLENTO, M. B.; VERÍSSIMO, C. J.; AMARANTE, A. T.; VAN WYK J. A.; CHAGAS, A. C. S.; ARAÚJO, J. V.; BORGES F. A. Alternativas para o controle de nematoides gastrintestinais de pequenos ruminantes. **Arquivos do Instituto Biológico**, São Paulo, v. 80, n. 2, p. 253-263, 2013.

NASCIMENTO, M. E. C., ROSA, C. S. B. R., NUMERIANO, L. C. C.; PESSOA, V. G. SILVEIRA, M.D.L., SILVA, T.G.P. Percepção de estudantes de Medicina Veterinária de uma IES privada acerca do método FAMACHA. **Revista Agrária Acadêmica**, v. 4, n. 3, 2021.

ROSALINSKI-MORAES F., FERNANDES F.G., MUNARETTO A., DE OLIVEIRA S., WILMSEN O., Pereira M.W., Meirelles A.C.F. Método FAMACHA, escore corporal e de diarreia como indicadores de tratamento anti-helmíntico seletivo de ovelhas em reprodução. **Bioscience Journal**. v.6 p.1015-1023, 2012.

A Ciência do NANO e seu impacto transformador no MACRO

SANTANA, T.M.; DIAS, F.J.; SANTELLO, G.A.; LOPES, M.M.; MELO, T.T.; PANTOJA, M.C.; ALMEIDA, L.M.A. Utilização de métodos auxiliares na identificação endoparasitária em ovelhas no Amazonas. **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal**, v. 10, n. 3, p. 436-446, 2016.

SOTOMAIOR, C. S.; ROSALINSKI-MORAES, F.; SOUZA, F. P.; MILCZEWSKI, V.; PASQUALIN, C. A. **Parasitoses Gastrointestinais dos Ovinos e Caprinos – Alternativas de Controle**. Série Informação Técnica, n. 080. Curitiba: Instituto EMATER, 2009. 36 p.

SOUZA, A.P.; SALES, A.Y. PAZDIORA, R.D., et al. Estudo sobre a eficiência do método FAMACHA no tratamento seletivo de ovinos. **Revista Brasileira de Ciências da Amazônia**, v.6, n.1, 2017.

VIEIRA, Luiz da Silva, MONTEIRO, Jomar Patrício, TEIXEIRA, Marcel. Recomendações para o controle integrado de verminose em caprinos e ovinos, Brasília, DF: Embrapa, 2023.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio do Instituto Federal do Espírito Santo.