

MÉTODO FAMACHA® NO CONTROLE DE PARASITOS EM CAPRINOS

Severino Pinto¹, Carina Simionato de Barros², Ariane Paula Rovani Scolari³,
Alda Lúcia Gomes Monteiro⁴, Catarina Mealha Cabrita⁵, Fabiana Marinelli Pontes da Rocha⁵

1. Acadêmico do Curso de Medicina Veterinária, Uniguaçu.

2. Médica Veterinária, Me., professora do Curso de Medicina Veterinária, Uniguaçu; Depto de Zootecnia UFPR, Rua dos Funcionários, 1540, CEP 80035-050, Curitiba- Paraná

E-mail: carinaveter@gmail.com (autor correspondente)

3. Médica Veterinária, Esp., professora do Curso de Medicina Veterinária, Uniguaçu

4. Engenheira Agrônoma, Doutora, professora do Departamento de Zootecnia da UFPR

5. Médica Veterinária, especialista

PALAVRAS-CHAVE: Anemia, eficácia, *Haemonchus* sp., ivermectina, parasitose.

ABSTRACT

FAMACHA METHOD AS A STRATEGY FOR PARASITE CONTROL IN GOATS

Gastrointestinal verminosis is a major production-limiting factor in many livestock enterprises. Famacha method allows for selective treatment without laboratorial examination. This study was carried out in Campo Largo, Paraná State, Brazil. A total of 86 female goats infected by parasites were assessed. Results revealed that the flock presented an average Famacha degree 2 throughout the research period. Famacha 3 was observed in 86,05% of the animals at least once during the year, and 11,63% were higher than degree 3. In 2009, only 26,7% of goats were dewormed. While calculating the average Famacha degree during this period, evidence showed a higher number of dewormed goats by the end of the summer, and 97,3% in autumn. This was due to the poor-quality tropical grass characteristic of the end of the summer season and the fact the pastures were not temperate. The animals' nutritional deficiency may have contributed to their immune systems' difficulty in acting against parasites. Therefore, Famacha proved a valuable tool to help reduce animal losses and costs as regards the use of anthelmintics when the flock was on a suitable diet.

KEYWORDS: Anemia, effectiveness, *Haemonchus* sp., ivermectin, parasitism.

INTRODUÇÃO

O parasitismo gastrointestinal constitui-se num dos principais fatores limitantes à exploração de pequenos ruminantes, em consequência do comprometimento na produtividade do rebanho (CHARLES et al., 1989). Em ovinos, trabalhos relatam mortalidade elevada de cordeiros por verminose (SIQUEIRA et al., 1993; SASA et al., 2006; MONTEIRO et. al., 2007; POLI et. al., 2007). Em diferentes sistemas de terminação de cordeiros, demonstrou-se

que com desmame e terminação em pasto houve até 20% de mortalidade por verminose; sendo isso motivo de diminuição de receita e da lucratividade na produção devido ao menor número de animais terminados para abate (BARROS et al., 2009). O conhecimento real das perdas de produção ocasionadas pela haemoncose caprina ainda é desconhecido, porém, dentro da distribuição dispersa é possível que a maioria dos animais de um mesmo rebanho apresente baixo grau de parasitismo e somente um índice inferior a 20% possuam níveis indesejáveis de infecção, capazes de causar perdas econômicas acentuadas (VIEIRA, 2007).

O método FAMACHA© foi desenvolvido na África do Sul (VAN WKY, 1997) para ovinos e tem como objetivo identificar clinicamente animais que apresentem diferentes graus de anemia, frente à infecção pelo *Haemonchus contortus*, o que possibilita o tratamento de forma seletiva, sem a necessidade de recorrer a exames laboratoriais. A indicação de tratamento pelo cartão é baseada unicamente na coloração da conjuntiva (MOLENTO et al., 2004). O referido pesquisador observou que a coloração da conjuntiva de caprinos sadios tem menor intensidade quando comparada a ovinos sadios. Outra observação é que para o exame clínico, a exposição da conjuntiva deve ser feita respeitando um período de preenchimento capilar mais demorado que em ovinos. Em caprinos ocorre melhor diferenciação da coloração da conjuntiva quando se espera de seis a oito segundos após a exposição da conjuntiva. Dessa forma, há necessidade de treinamento de pessoal de forma diferenciada para os caprinos.

Diversos produtores usam o método Famacha© em caprinos e necessitam de embasamento científico para resultados desejáveis. Estudos nos Estados Unidos e Porto Rico (BURKE et al., 2007), França (MAHIEU et al., 2007), Sul da África (SRI JEYAKUMAR, 2007) e Itália (DI LORIA, 2009) utilizando caprinos demonstraram que o método Famacha© é ferramenta útil na identificação de anemia e controle de haemoncose.

O objetivo deste trabalho foi realizar o acompanhamento do grau Famacha© e das desverminações realizadas em caprinos durante um ano em Campo Largo, Paraná, Brasil.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi desenvolvido no município de Campo Largo – Paraná. Os animais avaliados foram 86 fêmeas caprinas, cruzamento das raças Anglo Nubiano e Boer, naturalmente infectadas por parasitas. Esses animais foram mantidos em pastagem durante o dia e recolhidos a noite em aprisco. O pasto era de *Hemarthria altíssima* no verão e *Lolium multiflorum* e *Avena strigosa* no inverno, com sal mineral e água *ad libitum*.

As avaliações foram semanais em todos os animais e consistiu da determinação do grau Famacha© pela avaliação da anemia por comparação da coloração da conjuntiva do animal

com um padrão pré-estabelecido em um cartão de cores. Os graus variam de um a cinco, sendo um o animal conjuntiva cor vermelho intenso (maior hematócrito) e cinco, conjuntiva branca (anemia severa). As desverminações foram realizadas com base no grau Famacha, somente em dezembro de 2008, no peri-parto, foi realizada desverminação em todo o rebanho com closantel. Quando os animais apresentavam grau Famacha 3 ou 4 eram desverminados com ivermectina 1% na dose de 200 mcg/kg. Esses animais também recebiam uma dose de 25 mg/kg de ferro dextrano e 5.000 mcg cianocobalamina (vitamina B12). O controle parasitário foi feito somente com o grau Famacha© no período.

Esse estudo relata a realidade de uma propriedade com seu manejo tradicional sem acompanhamento por exames coproparasitológicos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A seqüência de avaliações mostrou que o rebanho durante todo o período do estudo realizado, obteve o Famacha© com média 2. Observou-se que durante o ano todo 12,8% do rebanho não foi desverminado nenhuma vez, por não apresentarem Famacha 3, 4 ou 5. Esse grupo manteve-se clinicamente bem durante o ano e não gerou gasto com anti-helmíntico. Esses dados vão de acordo com MOLENTO et al. (2004) que descreve que há uma parcela de hospedeiros que pode ser identificada por exame clínico e permanecer sem tratamento.

Do total dos animais trabalhados por meio da avaliação clínica do método Famacha, 23,25% foram desverminados apenas uma vez durante o ano todo, e 4,6% do rebanho foi desverminado sete vezes, sendo esse grupo o de maior número de desverminações. Em adição, 15,1%; 16,3%; 11,6% 9,3%; 6,9% do rebanho foi desverminado duas, três, quatro, cinco e seis vezes durante o ano, respectivamente.

No rebanho, 86,05% dos animais apresentaram grau Famacha 3 pelo menos uma vez durante o estudo; 11,63% apresentou Famacha© maior que 3. Uma parcela do rebanho (23,3%) apresentou Famacha maior ou igual a 3 por três avaliações consecutivas. Não houve melhora da anemia detectada pelo grau Famacha, mesmo com administração de ferro e cianocobalamina, cuja suplementação induz a resposta eritrocitária mais precoce (ROCHA et al., 2008).

Em 2008 (maio a dezembro), do total de animais trabalhados no estudo, somente 26,7% foram desverminados, valor esse bem inferior à média do ano todo (87,2%). Ao analisar o grau Famacha médio do rebanho por estação do ano, observou-se que houve maior número de desverminações no período de estação de verão e início de outono, sendo 97,3% do rebanho desverminado nesse período, o que elevou a média geral.

De um total de 206 desverminações realizadas em 2009, janeiro a maio, a média atingiu aproximadamente 11,4 por coleta de dados, o que indica que cerca de 12% do rebanho em média foi desverminado toda semana. O pico de desverminações nesse período foi no mês de maio, ou seja, já estando na estação do outono. Esse fato pode ser explicado pelo fato das pastagens de verão estarem no fim do ciclo, terem baixa qualidade e disponibilidade, e principalmente, porque a propriedade em estudo não preparou pastagens de inverno, tendo somente a pastagens de verão queimada de geadas, comum nessa época do ano. Com isso, pela deficiência nutricional que os animais estavam passando, provavelmente não estavam conseguindo agir com o seu sistema imune contra os parasitos, ocorrendo assim um grau de anemia alto e rápido. Essa deficiência nutricional no referido período explica porque os resultados desse trabalho diferem de outros autores que demonstram baixo percentual do rebanho desverminado. Segundo o autor CHAGAS (2007), é importante ressaltar que a utilização do método Famacha deve estar sempre associada a uma dieta adequada dos animais. Do total dos animais trabalhados no estudo 10% morreram no período de deficiência nutricional, sendo que alguns animais perderam até 15% do seu peso corporal, já que não havia volumoso e não houve suplementação alimentar.

A ivermectina não teve atividade prolongada quando houve restrição alimentar. A presença constante de parasitose pode ser devido a uma possível resistência dos parasitas à droga utilizada ou a grande infestação do meio ambiente por larvas infectantes (ARO et al., 2007). Nesse estudo provavelmente a deficiência nutricional é que deve ter deixado os animais mais suscetíveis à parasitose, já que antes dessa restrição alimentar não houve problemas e anemia intensa sem melhora.

Durante todo o período do estudo foi gasto 250 mL de ivermectina, sendo que antes do acompanhamento dos animais com o método Famacha®, o produtor gastava aproximadamente um litro de ivermectina por ano. Essa diminuição de gasto com medicamentos anti-helmínticos de 75%, gerou economia. Segundo CHAGAS et al. (2007), com o uso do método Famacha pode-se economizar com o uso de anti-helmínticos, especialmente quando se compara com propriedades que fazem vermifugação de 100% do rebanho em intervalos fixos de 30 ou 60 dias. VIEIRA et al. (2007), obteve redução de 93,41% no uso de anti-helmínticos num grupo de ovinos tratados conforme o método Famacha em relação aos grupos com tratamentos a cada 30 e 60 dias. Em estudo com cordeiros, conseguiu-se reduzir drasticamente a vermifugação de cordeiros, 92,2% permaneceram sem vermifugação (DEPNER et al., 2007). Cabe ressaltar que o resultado do

presente estudo poderia ser muito melhor se os animais tivessem sido suplementados durante a falta de forragem, além de que poderiam ser evitadas as mortes que geram altos prejuízos.

CONCLUSÃO

A aplicação do controle seletivo de parasitas de caprinos com o método Famacha foi eficaz, gerou redução de perdas na produção e de custos com anti-helmínticos quando os animais estavam com adequada alimentação.

REFERÊNCIAS

ARO, D. T.; POLIZER, K. A.; BELUT, D. S.; ALMEIDA, C. R.; AMARAL, L. C.; NEVES, M. F.; RODRIGUES, R. Verminose ovina. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, Garça, v. 5, n. 9, 2007.

BARROS, C. S.; MONTEIRO, A. L. G.; POLI, C. H. E. C.; FERNANDES, M. A. M.; ALMEIDA, R.; FERNANDES, S. R. Resultado econômico da produção de ovinos para carne em pasto de azevém e confinamento. **Acta Scientiarum. Animal Sciences**, Maringá, v. 31, p. 77-85, 2009.

BURKE, J.M.; KAPLAN, R. M.; MILLER, J. E.; TERRILL, T. H.; GETZ, W. R.; MOBINI, S. E.; VALENCIA, M.J.; WILLIAMS, L.H.; WILLIAMSON AND A.F. VATTA. Accuracy of the FAMACHA® system for on-farm use by sheep and goat producers in the southeastern United States. **Veterinary Parasitology**, Amsterdam, v. 147, n. 1-2, 20, p. 89-95, 2007.

CHAGAS, A. C. S.; CARVALHO C. O.; MOLENTO M. B. Método Famacha®: Um recurso para o controle da verminose em ovinos. **Embrapa Pecuária Sudeste** - São Carlos, SP Circular Técnica, 52, 2007.

CHARLES, T. P.; POMPEU, J.; MIRANDA, D. B. Efficacy of three broad-spectrum anthelmintics against gastrointestinal nematode infections of goats. **Veterinary Parasitology**, Amsterdam, v. 34, p. 71-75, 1989.

DEPNER, R. A.; GAVIÃO, A. A.; CECIM, M.; ROCHA, R.; MOLENTO, M. B. Desempenho de cordeiros naturalmente infectados com parasitas Gastrointestinais utilizando o tratamento seletivo com o método Famacha® e o tratamento preventivo. **Archives of Veterinary Science**, Curitiba, v 11, n. 3. p. 32-37, 2007.

DI LORIA, A.; VENEZIANO, V.; PIANTEDOSI, D.; RINALDI, L.; CORTESE, L.; MEZZINO, L. CRINGOLI, G.; CIARAMELLA, P. Evaluation of the FAMACHA® system for detecting the severity of anaemia in sheep from southern Italy. **Veterinary Parasitology**, Amsterdam, v. 161, n. 1-2, 6, p. 53-59, 2009.

MAHIEU, M.; ARQUET, R.; KANDASSAMY, T.; MANDONNET N.; HOSTE H. Evaluation of targeted drenching using Famacha® method in Creole goat: Reduction of

anthelmintic use, and effects on kid production and pasture contamination. **Veterinary Parasitology**. Amsterdam, v. 146, n. 1-2, 15, p. 135-147, 2007.

MOLENTO, M. B.; TASCIA, C.; GALLO, A.; FERREIRA, M; BONONI, R; STECCA, E. Método Famacha® como parâmetro clínico individual de infecção por *Haemonchus contortus* em pequenos ruminantes. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 34., n. 4, p. 1139-1145, 2004.

MONTEIRO, A. L. G.; POLI, C. H. E. C.; MORAES, A.; BARROS, C. S.; PIAZETTA, H. V. L. Produção de ovinos em pastagens. In: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM, 24. 2007, Piracicaba. **Anais..** Piracicaba: FEALQ, 2007, v. 24, p. 377-458.

ROCHA, J. F. X.; ROCHA, R. X ; CECIM, M. Resposta eritrocitária em cordeiros com anemia verminótica suplementados com ferro associados ou não com vitamina B12. In: CONBRAVET - CONGRESSO BRASILEIRO DE MEDICINA VETERINÁRIA. 35. 2008, Gramado. **Anais.....**, Gramado: CONBRAVET, 2008.

SASA, A.; CASTILHO, M. F. O.; NEVES, E. P.; BENATTI, J. M. B.; VARGAS, E. M. **Infestação helmíntica de cordeiros Santa Inês criados em distintos sistemas de produção.** In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA - SBZ, 43. 2005, João Pessoa. **Anais.....**, João Pessoa: SBZ, 2005.

SRI JEYAKUMAR, C. A preliminary report on the use of FAMACHA for haemonchosis in goats in the Eastern Cape Province of South Africa during the late autumn/early winter period. **Journal of the South African Veterinary Medical Association**, Pretoria, v. 78, n. 2, p. 90-91, 2007.

VAN WYK, J.A., MALAN, F.S., BATH, G. F. Rampant anthelmintic resistance in sheep in South Africa - What are the options? In: INTERNATIONAL CONFERENCE OF THE WORLD ASSOCIATION FOR THE ADVANCEMENT OF VETERINARY PARASITOLOGY. 16. 1997. Sun City. **Proceedings...** Sun City South Africa, p.51-63, 1997.

VIEIRA, L. da S. **Controle Parasitário em Pequenos Ruminantes: Método Famacha.** Embrapa Caprinos. 2007.