

CORRELAÇÃO ENTRE FAMACHA E HEMATÓCRITO EM CAPRINOS

Beatriz Custódio de Souza¹, Rafaela Souza Caldana¹, Letícia Gomes Maciel², Isabella Vilhena Freire Martins², 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, caldanarafaela30@gmail.com.br, rclipes@ifes.edu.br

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

Resumo

Objetivou-se avaliar a correlação entre o método famacha e valores de hematócrito em caprinos de uma propriedade localizada no sul do estado do Espírito Santo. Foram utilizados 56 caprinos (machos e fêmeas), que estavam, no mínimo, 60 dias sem receber antiparasitário. Seguiam confinados em baia, recebendo sal mineral, capim-elefante picado e ração, porém sem avaliação da quantidade e qualidade da alimentação ofertada. Foram realizadas a verificação do grau famacha (F) e a coleta de sangue para a determinação dos valores de hematócrito (H), no período de novembro e dezembro de 2024. As variáveis foram submetidas à correlação de Spearman, consideradas significativas apenas as aquelas com $p < 0,05$. A correlação entre F e H evidenciou a aplicabilidade do método F como indicador auxiliar no diagnóstico de anemia, sem necessidade de equipamentos laboratoriais, contribuindo para práticas de manejo mais sustentáveis na caprinocultura. Porém, para fazer a utilização do F para tratamento seletivo, torna-se importante conhecer o rebanho e evidenciar que a anemia encontrada seja acarretada por parasitos hematófagos.

Palavras-chave: Famacha. Anemia. Verminose.

Área do Conhecimento: Ciências Agrárias - Zootecnia.

Introdução

A criação de caprinos enfrenta diversos desafios sanitários, sendo as infecções parasitárias uma das principais causas de comprometimento da saúde dos animais. Essas infecções podem provocar quadros de anemia, afetando o bem-estar dos animais e exigindo estratégias de manejo que sejam eficazes e sustentáveis.

Nesse contexto, o método famacha tem se destacado como uma ferramenta prática e acessível para a avaliação clínica da anemia em pequenos ruminantes. Baseado na observação da coloração da mucosa ocular, o método permite uma estimativa visual do estado hematológico dos animais, já que há uma relação direta entre a palidez ocular e os níveis de hematócrito no sangue. Assim, sua aplicação pode possibilitar a identificação, de forma rápida e eficiente, dos animais que realmente necessitam de intervenção, contribuindo para a redução do uso indiscriminado de anti-helmínticos e promovendo um manejo sanitário mais seletivo e sustentável.

De acordo com Souza (2019), os benefícios do método famacha na redução dos custos com tratamentos dos animais e em casos de resistência a anti-helmínticos, porém, sugere a necessidade de novos trabalhos para revalidar o uso do método, bem como comprovar sua eficiência.

A literatura aponta que existe uma relação significativa entre os escores observados por esse método e os níveis de hematócrito, indicando que a coloração ocular pode refletir de forma confiável o estado hematológico dos caprinos (MOLENTO et al., 2004).

Considerando a importância de métodos acessíveis e de fácil aplicação na rotina da propriedade, torna-se relevante investigar a correlação entre o método famacha e o hematócrito, visando verificar seu uso como ferramenta auxiliar na identificação de animais anêmicos.

A Ciência do NANO e seu impacto transformador no MACRO

Dessa forma, objetivou-se avaliar a correlação entre o método famacha e os valores de hematócrito em caprinos de diferentes categorias (cabras adultas, caprinos em crescimento e cabras em lactação), em uma propriedade localizada no sul do estado do Espírito Santo.

Metodologia

O trabalho foi realizado em uma propriedade no sul do estado do Espírito Santo. O projeto foi aprovado pela Comissão de Ética em Pesquisa Animal do Ifes, sob o nº 23149.004636/2023-46. Foram utilizados 56 caprinos das raças Saanen, Anglo Nubiana e mestiços Saanen x Boer (machos e fêmeas), em fase de crescimento e adultos, identificados individualmente.

Os animais utilizados se encontravam, no mínimo, 60 dias sem receber antiparasitário, confinados em baia, recebendo sal mineral, capim-elefante picado e ração, porém sem avaliação da quantidade e qualidade da alimentação ofertada.

As coletas foram realizadas nos meses de novembro e dezembro de 2024. O grau Famacha (F) foi realizado por meio da 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, conforme Bath et al. (2001).

Para a verificação do grau de anemia pelo método Hematócrito (H), amostras de sangue foram coletadas por punção da veia jugular externa, em tubos vacutainer com anticoagulante EDTA 10%, identificados com o número do animal e após a colheita, os tubos foram enviados ao laboratório patologia clínica do Hospital Veterinário da UFES para a determinação do hematócrito, de acordo com Jain (1993).

Os coeficientes de correlação entre os valores de hematócritos e os graus famacha foram obtidos pela correlação de Spearman, consideradas significativas apenas as correlações com $p < 0,05$.

Resultados

Ao correlacionar o grau F e valores de H em 56 caprinos (18 cabras leiteiras, 16 cabras manejadas em ambiente com enriquecimento ambiental e 22 caprinos (machos e fêmeas) em crescimento), em uma propriedade no sul do Espírito Santo, observou-se correlação negativa entre as duas variáveis ($r = -0,665$), indicando que os graus mais elevados de F estiveram associados a menores valores de H.

Tabela 1 - Média $\pm$ desvio padrão dos valores de hematócrito (H) encontrados para cada grau Famacha em caprinos, Alegre-ES, 2025.

Grau Famacha	N	Média de H $\pm$ DP	IC (95%)
1	-	-	-
2	12	31,25 $\pm$ 3,04	29,20 – 33,29
3	27	26,07 $\pm$ 4,01	24,48 – 27,66
4	11	23,36 $\pm$ 4,80	20,13 – 26,59
5	6	18,66 $\pm$ 4,96	13,45 – 23,87

N= 56 animais, IC – Intervalo de Confiança de 95%

Fonte: elaborado pelo próprio autor.

Os caprinos classificados com grau F 2 apresentaram valores médios de H de 31,25 (Tabela 1). Os caprinos que apresentaram grau F 4 e 5 tiveram médias de hematócrito de 23,36 e 18,66%, respectivamente (Tabela 1).

Discussão

Os valores de H considerados normais para caprinos variam entre 22% e 38%, conforme relatado por Jain (1993). Para o grau 4, os valores encontrados para H se aproximam do limite inferior da faixa considerada normal, porém para o grau 5 representa um valor abaixo da referência, caracterizando anemia.

Por outro lado, médias de 29% e 34% foram observadas em animais saudáveis por Holman e Dew (1963) e Lewis (1997), respectivamente.

O grau F e o valor de H evidenciaram correlação negativa, sendo possível estimar o H por meio do grau F, ou seja, grau de anemia. Isso reforça a capacidade do método F em refletir de forma progressiva o estado anêmico, com base na coloração da mucosa ocular, especialmente para maiores graus F. Esse resultado demonstra o estado hematológico dos caprinos, sendo possível associar graus F mais elevados à presença de anemia.

Os resultados indicam que o uso do F pode ser uma ferramenta eficaz para triagem clínica de anemia em caprinos, especialmente em sistemas de produção onde se busca o manejo seletivo para tratamento da verminose. A simplicidade da técnica, baseada em avaliação visual da mucosa ocular, favorece sua aplicação prática, desde que realizada por pessoas treinadas.

De acordo com Molento (2004) é fundamental que os avaliadores sejam treinados para que estejam aptos a observar as variações na coloração entre os diferentes graus, visando diminuir as variações entre avaliadores.

Dessa forma, outros fatores devem ser observados como a nutrição, estresse e outros como doenças infecciosas que também podem acarretar anemia.

Molento (2004) sugere a utilização deste método juntamente com outras técnicas quanto utilizado em sistema manejo parasitário integrado, visando manter a eficácia dos compostos químicos por prolongados períodos.

Conclusão

A correlação entre F e H neste estudo evidencia a aplicabilidade do método como indicador auxiliar no diagnóstico de anemia, sem necessidade de equipamentos laboratoriais, contribuindo para práticas de manejo mais sustentáveis na caprinocultura.

Porém, para fins de utilização do método F para tratamento individual da verminose em caprinos, é importante conhecer o rebanho e evidenciar que a anemia apresentada seja acarretada por parasitos hematófagos e não por outros fatores como alimentação, doenças infecciosas, estresse, dentre outros.

Referências

BATH, G. F.; HANSEN, J. W.; KRECEK, R. C.; VAN WYK, J. A.; VATTA, A. F. Sustainable approaches for managing haemoncosis in sheep and goats. Roma: FAO, 2001. 90p.

JAIN, N. C. Essentials of Veterinary Hematology. Philadelphia: Lea and Febiger, 417 p, 1993.

LEWIS, J. M. Comparative hematology studies on goats. **American Journal of Veterinary Research**, v. 38, n. 12, p. 2089–2090, 1997.

LEWIS, J. M. Comparative hematology studies on goats. **American Journal of Veterinary Research**, v. 38, n. 12, p. 2089–2090, 1997.

HOLMAN, H. H.; DEW, S. M. The blood picture of the goat in the two year old female goat. **Research in Veterinary Science**, v. 4, p. 121–130, 1963.

Molento, M. B.; Tasca, 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**, v. 34, n. 4, p. 1139–1145, jul./ago. 2004.

SOUZA Jr., R.D. **Avaliação do método FAMACHA® para detecção de anemia por *Haemonchus contortus* em rebanhos caprinos e ovinos**. 2019. 75f. Dissertação (Mestrado em Biologia Parasitária) - Centro de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2019.

A Ciência do NANO e seu impacto transformador no MACRO

Agradecimentos

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