

DISTRIBUIÇÃO ESTACIONAL DE PARASITOS DE BEZERROS EM ALEGRE, ESPÍRITO SANTO

Eduardo Shalders¹
Lidianne Narducci Monteiro²
Lourenço Deorce Margon³
Rodrigo Calabrez Cola⁴
Giovani Luidy Girardeli⁵
Icaro Salvati de Oliveira⁶
Maria Izabel Vieira de Almeida⁷
Isabella Vilhena Freire Martins^{8*}

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi estabelecer a distribuição estacional de parasitos de bezerros em Alegre, ES. Durante outubro de 2005 a setembro de 2007, cinco bezerros mestiços foram avaliados a cada 14 dias. Os animais foram avaliados clinicamente, bernes e carrapatos foram contados e amostras de fezes e sangue foram coletadas e encaminhadas ao laboratório de parasitologia do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Espírito Santo (CCA-UFES) onde foram realizadas contagem de ovos por grama de fezes (OPG), coprocultura, hematócrito e proteínas plasmáticas. A temperatura, a umidade relativa do ar e a precipitação pluviométrica foram fornecidas pela Estação Agrometeorológica do CCA-UFES. Para Strongyloidea, coccídios e *Trichuris* as médias foram de 174,35; 37,57; 1,52 e 272,92; 45,17; 3,33 OPG, respectivamente em épocas de seca e chuva. Nas coproculturas foram identificadas predominantemente larvas de *Haemonchus* spp. e *Cooperia* spp. A infestação por *Dermatobia hominis* foi maior na época chuvosa e a infestação por carrapatos foi maior na época seca.

Palavras-chave: parasitos, bezerros, distribuição.

ESTACIONAL DISTRIBUTION OF PARASITES OF CALVES IN ALEGRE, ESPIRITO SANTO

ABSTRACT

The study aimed to establish the seasonal distribution of parasites of calves on Alegre, Espírito Santo State. From October 2005 to September 2007, five crossbred calves were evaluated every 14 days. The animals were evaluated clinically, *Dermatobia hominis* larvae and ticks were counted and feces and blood were collected and sent to the laboratory of parasitology of the Centro de Ciências Agrárias of Universidade Federal do Espírito Santo for counting eggs per gram of feces (EPG), fecal cultures and blood exams. The temperature, relative humidity and rainfall were supplied by Agrometeorological Station of the CCA-UFES. For Strongyloidea, coccidia and *Trichuris* sp., the means were 174.35; 37.57; 1.52 and 272.92; 45.17; 3.3 epg respectively in the dry and rainy season. *Haemonchus* spp. and

* Endereço para Correspondência: Isabella Vilhena Freire Martins. Departamento de Medicina Veterinária, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Espírito Santo - Alto Universitário s/nº caixa postal 16 Alegre, ES, tel 28 35528924 / fax 35528960 isabella@cca.ufes.br

Cooperia spp larvae were identified predominantly in cultures. The infestation by *Dermatobia hominis* was higher in the rainy season and tick infestation was greater in the dry season.

Key words: gastrointestinal parasites, calves, distribution

DISTRIBUCIÓN ESTACIONAL DE LOS PARÁSITOS EN TERNEROS EN ALEGRE, ESPÍRITO SANTO

RESUMEN

El objetivo fue establecer la distribución estacional de los parásitos de terneros en Alegre, estado de Espírito Santo. Durante el mes de octubre de 2005 y septiembre de 2007, cinco terneros fueron evaluados a cada 14 días. Los animales fueron evaluados clínicamente, se contaron las larvas de *Dermatobia hominis* y las garrapatas, las muestras de heces y de sangre fueron colectadas y enviadas al laboratorio de parasitología del Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Espírito Santo donde se hizo el recuento de huevos por gramo de heces (OPG), coprocultivos, hematocrito y el recuento de las proteínas plasmáticas. La temperatura, humedad relativa y las precipitaciones fueron proporcionadas por la estación Agrometeorológica del CCA- UFES. Para Strongyloidea, coccidios y *Trichuris*, los promedios fueron 174,35; 37,57; 1,52 y 272,92; 45,17; 3,33 OPG respectivamente, en tiempos de sequía y lluvia. En coprocultivos se identificaron principalmente larvas de *Haemonchus* spp. y *Cooperia* spp. La infestación por *Dermatobia hominis* fue mayor en tiempos de lluvias y la infestación por garrapatas fue mayor en tiempos de sequía.

Palabras-clave: parásitos; terneros; distribución

Estudos epidemiológicos locais representam um papel importantíssimo na elaboração de programas de controle de parasitoses, já que a incidência e distribuição dos parasitos apresentam variações regionais e sazonais. O objetivo deste trabalho foi estabelecer a distribuição estacional de parasitos em bezerros em Alegre, Espírito Santo visando a implantação de um programa de controle parasitário em bezerros para os produtores de leite do município.

Entre outubro de 2005 a setembro de 2007, cinco bovinos de ambos os sexos, com idade inicial de 90 dias, mestiços, provenientes do rebanho da área experimental do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Espírito Santo foram mantidos com água e capim *ad libitum*, porém, sem a administração de qualquer suplementação ou tratamento anti-parasitário. Os animais ficaram em pasto de *Brachiaria* sp., numa área de 3 piquetes de 1 hectare cada, juntamente com o restante do rebanho, constituído de 50 animais de diferentes idades. Os bezerros foram avaliados, com intervalo de 14 dias, sempre no mesmo horário e examinados clínicamente. Foram contados todos os nódulos de berne de cada animal e os carrapatos com mais de 4 (quatro) mm de tamanho de um dos lados dos animais, e foram coletados ainda 1 mL de sangue para realização de hematócrito e determinação de proteínas plasmáticas. Também foram coletadas fezes diretamente da ampola retal de cada um dos animais para contagem de ovos e oocistos por grama de fezes (OPG), segundo a técnica McMaster (1) seguida de coprocultura (2) para identificação das larvas infectantes (3). Para o monitoramento de dados meteorológicos, verificou-se a temperatura, umidade relativa do ar e precipitação pluviométrica, com dados fornecidos pela Estação Agrometeorológica do CCA-UFES. Foi realizada análise estatística pelo teste t de student para comparação de médias e teste de correlação de Pearson ao nível de significância de 5%.

Os parâmetros clínicos e os valores de hematócrito e proteína sérica total não apresentaram alterações significativas em cada animal e não ficou evidenciada uma relação entre ovos por grama de fezes e ganho de peso, semelhante aos resultados encontrados por com bovinos de corte (4). As médias de temperatura e umidade relativa do ar não variaram muito, com médias de 23,94°C e 79,92%, porém a precipitação pluviométrica apresentou média de 185mm de chuva na época chuvosa e 0,8mm na época seca.

Nos resultados dos exames de fezes, observou-se predominância de ovos do tipo Strongyloidea em todos os animais, e as médias das épocas seca e chuvosa foram respectivamente 174,35 e 272,92 OPG. Infecções por *Trichuris* sp. foram baixas, registrando médias de 3,33 OPG em época chuvosa e 1,52 em época seca. A contagem de OPG foi maior no período chuvoso, e mesmo quando a precipitação pluvial foi muito baixa ou nula, ocorreu infecção dos animais, achado semelhante aos obtidos por (5 e 6). Estes resultados estão de acordo com os de Almeida et al. (7), que afirmam que, nos períodos chuvosos, ocorre maior migração das larvas infectantes presentes no bolo fecal em direção à forrageira, determinando pico de larvas na pastagem contaminada com fezes. Condições de baixa precipitação pluviométrica associadas a temperaturas relativamente amenas podem determinar a sobrevivência de larvas infectantes dentro do bolo fecal por extensos períodos, representando fonte de contaminação da pastagem. Apesar da estação da seca e chuvosa serem bem definidas, o clima é favorável ao desenvolvimento da população de nematóides. O índice pluvial provavelmente pode ser o fator ambiental mais importante para o desenvolvimento dos parasitos (6).

A temperatura, provavelmente, teve efeito pequeno na população dos parasitos porque a variação na média mensal da temperatura na área experimental não foi grande o suficiente para inibir o desenvolvimento da larva na pastagem e a média foi de 23,94°C, valor este que se encontra dentro da média de 22 e 26°C, considerados por alguns autores como temperatura ideal para desenvolvimento larval da maioria das espécies no microclima em nível da vegetação (8).

As contagens de ovos por grama de fezes dos animais para estrongilídeos variaram de 0 a 1300 OPG, sendo considerado um OPG alto, em geral, acima de 500 OPG. Porém, Ueno e Gonçalves (3) reportaram que os animais criados a campo são todos suscetíveis as infecções verminóticas, especialmente os jovens. Entretanto, a presença de determinadas espécies de helmintos no trato digestivo, nem sempre representa um perigo iminente.

No início do período chuvoso no segundo ano do estudo (outubro/2006) ocorreu aumento do índice da precipitação pluvial e diminuição das contagens de OPG. Resultados semelhantes foram observados por (6). Provavelmente, essa queda foi devida à resistência imunológica adquirida progressivamente pelos bezerros, pela ingestão constante de larvas infectantes, o que corrobora diversos autores que afirmam que a patogenicidade verminótica e a intensidade de infecção por nematóides gastrintestinais estão diretamente relacionadas com a idade e a imunidade do animal e também com as espécies de helmintos, o grau de infecção e de suscetibilidade do animal e com as condições ambientais (5).

Para coccídios as médias das infecções foram de 37,57 e 45,17 OPG, respectivamente em épocas de seca e chuva, porém as contagens foram baixas se comparadas aos resultados encontrados por outros autores que obtiveram médias de 400 a 2500 OPG em animais recém-nascidos na mesma região (9).

Nas coproculturas foram identificadas predominantemente larvas de *Haemonchus* spp. seguido de larvas de *Cooperia* spp. As primeiras sofrem menos influência da precipitação pluvial, provavelmente devido à alta produção de ovos (6), e por isso, predominam nas coproculturas e na contagem de OPG. A maioria dos trabalhos encontrados na literatura está em concordância com este quando se trata do mesmo tipo de clima (5, 10), ao contrário de Costa (6), que observou maior predominância de larvas de *Cooperia* spp, seguida por larvas

de *Haemonchus* spp. As larvas desses gêneros são mais resistentes aos extremos de temperatura e à dessecação do que os demais gêneros (5). *Cooperia* sp. apresenta sua maior prevalência entre as faixas etárias de quatro a seis meses de idade e requer menor índice pluviométrico que outros helmintos gastrintestinais (8). Outros autores também encontraram larvas de outros nematóides como *Trichostrongylus* spp., *Cooperia* spp. e *Oesophagostomum* spp. (5, 10).

A infestação por *Dermatobia hominis* foi maior na época chuvosa (4,22 bernes) em comparação com a época seca (2,40), sem significância estatística, mas os dados estão de acordo com a literatura que relatam maiores infestações em épocas de temperatura mais elevada e precipitação pluviométrica alta (11, 12).

A infestação por carrapatos foi maior na época seca (5,15 carrapatos) apesar da pouca diferença com a época chuvosa (1,90). No Brasil o *B. microplus* encontra condições climáticas favoráveis ao seu desenvolvimento, do extremo Sul em direção ao Norte ou Nordeste, em locais com temperaturas médias anuais acima de 17° C (13). Estações secas severas podem limitar a sobrevivência do carrapato, podendo ir até a completa paralisação na incubação, postura, e até mesmo o fracasso desses estágios, quando a sobrevivência de um ano para outro torna-se dependente da larva dormente do inverno. A infestação pelo berne e pelos carrapatos são mais frequentes nos meses mais quentes do ano, e considerando que as drogas, ou associação delas, têm ação contra os carrapatos, berne e mosca dos chifres, e mesmo contra os vermes, o controle integrado de parasitas tem sido muito discutido e recomendado nos últimos anos (14).

De acordo com os resultados obtidos neste estudo é possível inferir que a vermifugação pode ser realizada durante a época seca, como feito no controle estratégico para regiões de clima semelhantes. A utilização de bernicidas na época chuvosa e de carrapaticidas na época seca são essenciais para o controle desses ectoparasitos nesta região.

REFERÊNCIAS

1. Gordon HM, Whitlock HV. A new technique for counting nematode eggs in sheep faeces. J Counc Sci Ind Res. 1939; 12: 50-2.
2. Robert FHS, O'Sullivan JP. Methods for egg counts and larval cultures for strongyles infesting the gastrointestinal tract of cattle. Aust J Agric Res. 1950; 1: 99-102.
3. Ueno H, Gonçalves PC. Manual para diagnóstico das helmintoses de ruminantes. 4ª ed. Tóquio: Japan International Cooperation Agency; 1998.
4. Nicolau CVJ, Amarante AFT, Rocha GP, Godoy WAC. Relação entre desempenho e infecções por nematódeos gastrintestinais em bovinos Nelore em crescimento. Arq Bras Med Vet Zootec. 2002; 54: 351-7.
5. Araújo JV, Lima WS. Infecções helmínticas em um rebanho leiteiro na região Campo das Vertentes de Minas Gerais. Arq Bras Med Vet Zootec. 2005; 57(supl. 2): 186-93.
6. Costa MSVLF. Dinâmica das infecções por helmintos gastrintestinais de bovinos na região do Vale do Mucuri, MG. [Dissertação]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, Instituto de Ciências Biológicas; 2007.
7. Almeida LR, Castro AA, Silva FJM, Fonseca AH. Desenvolvimento, sobrevivência e distribuição de larvas infectantes de nematóides gastrintestinais de ruminantes, na estação seca da Baixada Fluminense, RJ. Rev Bras Parasitol Vet. 2005; 14: 89-94.

8. Pimentel Neto M, Fonseca, AH. Epidemiologia das helmintoses pulmonares e gastrintestinais de bezerros em região de baixada do Estado do Rio de Janeiro. *Pesqui Vet Bras.* 2002; 22: 148- 52.
9. Pignaton W, Da Silva VC, Repossi Junior PF, Souza LA, Tiussi AM, Martins IVF, et al. Análise de amostras de sangue e fezes de bezerros em fazendas de produção leiteira no Município de Alegre-ES. *Vet Ser.* 2005; 2: 8-15.
10. Guimaraes MP, Ribeiro MFB, Facuri-Filho EJ, Lima WS. Strategic control of gastrointestinal nematodes in dairy calves in florestal, Minas Gerais, Brazil. *Rev Vet.* 2000; 24: 31-8.
11. Magalhães FEP, Lesskiu C. Efeito do controle do berne sobre o ganho de peso e qualidade dos couros em novilhos de corte. *Pesqui Agropec Bras.* 1982; 17: 329-36.
12. Magalhães FEP, Lima JD. Frequência de larvas de *Dermatobia hominis* (Linnaeus Jr., 1781) em bovinos de Pedro Leopoldo, Minas Gerais. *Arq Bras Med Vet Zootec.* 1988; 40: 361-7.
13. Furlong J, Evans D. Epidemiologia do carrapato *Boophilus microplus* no Brasil: necessidade de uma abordagem compreensível para seu estudo realístico. *Anais do Seminário Brasileiro de Parasitologia Veterinária*; 1991, São Paulo. São Paulo; 1991. p.48-50.
14. Vidotto O. Complexo Carrapato-Tristeza Parasitária e outras parasitoses de bovinos. 2003 [acesso 2005 nov 03]. Disponível em: <<http://www.nupel.uem.Br/pos-ppz/complexo-08-03.pdf>>

Recebido em: 09/02/2009

Aceito em: 09/11/2009