

PARÂMETROS HEMATOLÓGICOS DE TERNEIRAS HEREFORD EM CRESCIMENTO NO MUNICÍPIO DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO/RS E FATORES QUE OS INFLUENCIAM

LOPES, Daniela Jardim¹; DONATO, Bruno Medeiros¹; OLIVEIRA, Laís Silveira; MARMITT, Iuri Vladimir Pioly¹; MENEZES; Leonardo de Melo².

¹Acadêmico em Medicina Veterinária, Universidade Federal de Pelotas;

²Doutorando em Veterinária, Universidade Federal de Pelotas.

danielajardimlopes@hotmail.com; brunodonato@ymail.com; laisoli.veira@hotmail.com;
iurihrs@hotmail.com; menezes@veterinario.med.br

1 INTRODUÇÃO

A hematologia assume fundamental importância, especialmente nos diagnósticos e prognósticos das enfermidades que promovam sérios problemas na sanidade dos rebanhos, repercutindo na redução da produção de leite e carne (MARÇAL, 1989). Desta forma, os estudos voltados aos constituintes sanguíneos de bovinos, especialmente os valores de hematócrito, proteínas plasmáticas totais (PPT) e proteínas séricas totais (PST) são fundamentais, pois servem de referência para avaliação das condições orgânicas do indivíduo e orientação do clínico na conduta terapêutica, evolução da doença, além da possibilidade de estabelecer prognósticos (MATOS e MATOS, 1995). Animais criados sob diferentes variações climáticas e de manejo podem apresentar evidentes variações dos elementos constituintes do hemograma (SILVA et. al, 2005). Assim, os valores obtidos para animais criados em uma determinada região não podem ser considerados como padrão de referência fora dessa região, sem que para tanto haja uma adequada avaliação (BIRGEL JUNIOR, 2001).

Segundo Viana et al (2009), para que os animais possam exprimir todo o seu potencial produtivo, torna-se necessário considerar a interação entre genética, nutrição, sanidade e ambiente térmico. O presente estudo teve como objetivo avaliar os parâmetros hematológicos, bem como os fatores que os influenciam e relacioná-los ao estado sanitário de bovinos Hereford em crescimento.

2 METODOLOGIA

Durante o estudo, realizado entre os meses de março e agosto de 2010, foram utilizados 32 terneiras da raça Hereford, entre cinco e nove meses de idade, oriundos de uma propriedade do município de Sant'ana do Livramento/RS. Os animais foram desmamados aos oito meses de idade, permanecendo em campo nativo, recebendo suplementação mineral.

Uma vez ao mês, foram coletadas 4 mL de sangue de cada animal, através da punção da veia jugular, a partir do sistema vacutainer BDTM, utilizando tubos com e sem anticoagulante (EDTA). As amostras foram identificadas, acondicionadas em caixas isotérmicas contendo gelo biológico e remetidas ao Laboratório de Doenças Parasitárias da Faculdade de Veterinária da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), onde a partir das amostras de sangue com anticoagulante foi realizada a aferição dos níveis de hematócrito pela técnica de centrifugação de microhematócrito e mensuração dos níveis de proteínas plasmáticas totais (PPT) através do refratômetro. Nas amostras de sangue sem

anticoagulante, realizou-se a aferição dos níveis de proteínas séricas totais (PST), utilizando-se o refratômetro. O grau de parasitismo do rebanho foi avaliado utilizando valores de ovos por gramas de fezes (OPG) obtidos através da técnica de Gordon & Whitlock (1939). Foram utilizados dados climatológicos como índice de precipitação pluviométrica e temperaturas médias do ar dos meses de estudo, obtidos através de registros do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No mês de abril, os animais se encontravam com um baixo valor de hematócrito, de PPT e PST, fato este justificado pelo elevado valor OPG. Os valores de OoPG também estavam aumentados. Dentre os parasitos gastrintestinais, destaca-se o nematóide hematófago *Haemonchus contortus*, por causa da sua alta prevalência e patogenicidade (AROSEMENA et al., 1999). A patogenia causada por *H. contortus* é essencialmente de uma anemia hemorrágica aguda, devido ao hábito hematófago do verme (FETTERER & RHOADS, 1998).

Para Vieira et al (1996), a coccidiose pode assumir, em determinadas circunstâncias, um papel muito importante na exploração econômica de ruminantes por causar mortalidade elevada ou por limitar o ganho de peso e o crescimento desses animais. Segundo Vidotto (2002), a infecção ocorre pela ingestão de oocistos esporulados junto com a água e alimentos contaminados com fezes.

No mês de maio, houve discreta elevação dos parâmetros hematológicos e pequena redução do número de OPG e OoPG, tendo os animais reduzido ganho de peso. No mês seguinte, os animais apresentaram um elevado acréscimo nos valores de hematócrito, PPT e PST, o que se justifica pela significativa redução nos números de OPG e OoPG, resultando em um significativo ganho de peso. Contudo, em julho, os animais voltaram a apresentar baixos valores hematológicos, semelhantes ao mês de abril. Os valores de OPG mostraram pequeno aumento, que não poderia justificar a grande queda dos percentuais hematológicos.

Tabela 1. Avaliação dos parâmetros hematológicos (Hematócrito, PPT e PST) relacionando-os com fatores que os alteram, como a contagem de OPG e OoPG, bem como a repercussão no peso de terneiras da raça Hereford entre 5 e 9 meses de idade:

Coletas	Hematócrito (%)	PPT (g/dL)	PST (g/dL)	OPG	OoPG	Peso (Kg)
Abril	33,6	8,3	7,8	1546,6	4246,7	134,5
Maio	34,6	8,8	8,2	1266,0	2138,9	138,3
Junho	38,1	9,0	8,5	160,0	875,0	166,0
Julho	33,6	8,2	7,6	462,0	753,0	166,1
Agosto	27,2	7,9	7,3	732,0	103,0	163,1

OPG: Ovos Por Grama; OoPG: Oocistos Por Grama; PPT: Proteínas Plasmáticas Totais; PST: Proteínas Séricas Totais.

Avaliando as condições climáticas, as alterações observadas parecem mais compreensíveis, pois no mês de julho as temperaturas apresentaram-se muito baixas, associadas a uma alta precipitação pluviométrica. O regime pluviométrico é o fator gerador das flutuações na produção forrageira, mas outros fatores climáticos também são importantes para o crescimento vegetal, como a radiação solar, o fotoperíodo, a temperatura do ar, umidade, etc. (YOKOYAMA, et al., 1999). As pastagens nativas, no sul do Brasil, apresentam produção reduzida nos meses frios, sendo menor nos meses de julho e agosto (FREITAS et al., 1976).

Conseqüentemente, estas reduções da produtividade forrageira prejudicaram o desenvolvimento dos animais nos meses de julho e agosto, não havendo ganho de peso significativo em julho, e ocorrendo diminuição no peso médio do rebanho em agosto, o que é compatível com o decréscimo observado nos valores hematológicos. Desta forma, táticas de alimentação alternativas devem ser implementadas para contornar os problemas decorrentes da distribuição irregular na oferta de forragem (SANTOS, et al., 2008).

Tabela 2. Temperaturas médias máximas e mínimas e índice de precipitação pluviométrica no município de Sant'ana do Livramento, durante os meses de Maio a Junho de 2010.

Coletas	Temperaturas Médias (°C)		Precipitação Pluviométrica (mm)
	Máxima	Mínima	
Maio	19,4	11,3	133,4
Junho	17,2	9,0	33,7
Julho	11,9	3,7	155,0

°C: Graus Celsius; mm: milímetros.

4 CONCLUSÕES

Concluiu-se no presente estudo, que os valores hematológicos influenciam diretamente sobre a produtividade dos animais. Fatores diversos são determinantes nos percentuais de hematócrito, PPT e TST, dentre eles, a carga parasitária dos animais, condições climáticas e nutricionais. Portanto, todas essas variáveis devem ser levados em consideração no momento de analisar o desempenho de um rebanho, o que facilita a visualização de falhas, possibilitando a tomada de medidas específicas em relação ao manejo na propriedade.

5 REFERÊNCIAS

AROSEMENA, N. A. E. BEVILAQUA, C.M.L; MELO, A.C.F.L; GIRÃO, M.D. Seasonal variations of gastrointestinal nematodes in sheep and goats from semi-arid area in Brazil. **Revue Médecine Vétérinaire**, v. 150, n. 11, p. 873-876, 1999.

BIRGEL JÚNIOR, E.H. D ANGELINO, J. L.; BENESI, F. J. Valores de referencias do eritograma de bovinos da raça Jersey criados no estado de São Paulo. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, Belo Horizonte, v. 53, n. 2, p. 164-171, 2001.

FETTERER, R. H.; RHOADS, M. L. A hemolytic factor from *Haemonchus contortus* alters erythrocyte morphology. **Veterinary Parasitology**, v.80, p.37-45, 1998.

FREITAS, E. A. G.; LOPES, J; PRATES, E.R. **Produtividade de matéria seca, proteína digestível e nutrientes digestíveis totais de uma pastagem nativa do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: IPZFO, 1976. p.454-515. (Anuário Técnico).

GORDON, H. McL; WHITLOCK, A.V. A new technique for counting nematode eggs in sheep feces. **Journal Council Scientific Industry Research Australia**, v. 12, p. 50-52, 1939.

INMET (Instituto Nacional de Meteorologia). **Boletins climatológicos**. Disponíveis em: <http://www.sbmet.org.br/userfiles/BOLM0610.pdf>;
<http://www.sbmet.org.br/userfiles/BOLD20710.pdf>;
http://www.sbmet.org.br/userfiles/Boletim_Inmet.pdf. Acessados em 16 de agosto de 2010.

MARÇAL, W. S. **Eritrograma de bovinos (Bos taurus), fêmeas da raça holandesa preta e branca, sadias, criadas no Estado de São Paulo**. 1989. 107 p. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo.

MATOS, M. S.; MATOS, P. F. **Laboratório clínico médico veterinário**. São Paulo: Atheneu, 1995. 320p.

SANTOS, J. W.; CABRAL, L. S.; ZERVOUDAKIS, J. T.; SOUZA, A. L.; ABREU, J. G.; BAUER, M. O. Casca de soja em dietas para ovinos. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v.37, n.11, 2008.

SILVA, R. M. N.; SOUZA, B. B.; SOUZA, A. P.; MARINHO, M. L.; TAVARES, G. P.; SILVA, E. M. N. Efeito do sexo e da idade sobre os parâmetros fisiológicos e hematológicos de bovinos da raça Sindí no semi-árido. **Revista Ciências Agrotécnicas**, Lavras, v. 29, n. 1, p. 193-199, jan./fev. 2005.

VIANA, E.G.H; LIMA, J. J. P; VIGODERIS R. B; BRANDÃO, I. R. S. S. Determinação do índice de temperatura e umidade da região de Caruaru- PE para avaliar o bem estar térmico de bovinos de leite no período de verão. In: **IX JORNADA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**, Recife-PE, outubro de 2009. Jepex 2009. Disponível em <http://www.eventosufrpe.com.br/jepex2009/cd/resumos/R0606-1.pdf>. Acesso em 25 de agosto de 2010.

VIDOTTO, O. Estratégias de Combate aos principais parasitas que afetam os bovinos. In: **SIMPÓSIO SOBRE SUSTENTABILIDADE DA PECUÁRIA LEITEIRA NA REGIÃO SUL DO BRASIL**, Maringá/PR, 2002. Anais do Sul - Leite. NUPEL, 2002. p. 192-212

VIEIRA, L. S.; LIMA, J. D.; SILVA, M. B. O.; TOLENTINO, A C. V.; BOTELHO, A C. C. Coccidiosis in goats experimentally infected with *Eimeria ninakohlyakimovae* Yakimoff and Rastegaieff, 1930 emend Levine, 1961. **Revue Médecine Vétérinaire**,v.147, n. 12, p. 903-905, 1996.

YOKOYAMA,L.P., VIANA FILHO, A.; BALBINO,L.C.; OLIVEIRA,I.P.; BARCELLOS, A.O.; Avaliação Econômica De Técnicas De Recuperação De Pastagens. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.34, n.8, p.1335-1345, ago. 1999.