

PADRÕES HEMATOLÓGICOS DA SÉRIE VERMELHA EM TERNEIRAS SAUDÁVEIS E ENFERMAS NO PRIMEIRO MÊS DE VIDA.

¹MORAES, Fabiane de; ^{1*}MONTAGNER, Paula; ¹WESCHENFELDER, Marina; ¹PEREIRA, Rubens A.; ⁵CORRÊA, M. N.

¹Núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão em Pecuária- NUPEEC, Universidade Federal de Pelotas- UFPel.

⁵Departamento de Clínicas Veterinária, Universidade Federal de Pelotas- UFPel.
*pmontagner@hotmail.com

1 INTRODUÇÃO

Diversas doenças podem interferir nas etapas iniciais da cadeia produtiva bovina, como por exemplo, a Diarreia Neonatal Bovina (RECK, 2009). Esta enfermidade possui distribuição mundial e é reconhecida como uma síndrome, visto que decorre da interação entre diversos fatores predisponentes como a imunidade, o ambiente, a nutrição e a infecção por diferentes microrganismos com potencial patogênico (BENESI, 1999).

A diarreia neonatal é um problema frequente em criações de bezerros, sendo uma importante causa de prejuízos, já que os animais acometidos terão redução no ganho de peso ou ainda menor produção de leite na vida adulta (RECK, 2009). O diagnóstico precoce e tratamento desta enfermidade é essencial para minimizar as perdas causadas pela enfermidade.

A hematologia tem fundamental importância, especialmente no diagnóstico e prognóstico de enfermidades (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 a avaliação das condições orgânicas do indivíduo e orientação do clínico na conduta terapêutica e evolução da doença (MATOS e MATOS, 1995).

O objetivo deste trabalho foi verificar as diferenças de padrões hematológicos da série vermelha, proteínas totais plasmáticas e fibrinogênio entre terneiros saudáveis e diagnosticados com diarreia neonatal.

2 METODOLOGIA (MATERIAL E MÉTODOS)

O experimento foi realizado em uma propriedade leiteira localizada no município de Rio Grande, por um período de 45 dias. Foram utilizadas para o estudo 11 terneiras da raça Holandês, as quais foram semanalmente avaliadas desde o nascimento até a 5^a semana de vida.

As coletas de sangue foram feitas através da punção da veia jugular, utilizando tubos com anticoagulante (EDTA), sendo as amostras de sangue remetidas ao Laboratório de Patologia Clínica do Hospital de Clínicas Veterinária

(HCV- UFPel) para realização do hemograma e avaliação dos níveis de proteínas plasmáticas totais (PPT) e fibrinogênio.

Durante o experimento, seis animais apresentaram sinais clínicos de diarreia neonatal (cinco na segunda semana e um na primeira); os outros 5 animais não apresentaram sinais de diarreia. As coletas foram agrupadas em três momentos distintos: Semana que antecedeu o aparecimento dos sinais clínicos de diarreia (-1), semana em que o animal apresentou os sinais de diarreia (0), esta diagnosticada através da presença de disquezia e alteração dos parâmetros fisiológicos no exame clínico, que na maioria dos animais doentes ocorreu na segunda semana de vida, e semana posterior ao aparecimento dos sinais de diarreia (1). As terneiras doentes foram tratadas com o antibiótico Enrofloxacino por via intramuscular e acompanhadas até a recuperação.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As concentrações de hemácias diferiram ($P= 0,0002$) entre coletas, porém não houve diferença ($P>0,05$) entre os grupos de animais (saudáveis e doentes). Foi observada uma menor concentração de hemácias na primeira semana de vida (coleta-1) em ambos os grupos. Segundo ADAMS et al (1992) essa redução dos valores eritrocitários nas duas primeiras semanas de vida ocorre provavelmente em consequência da hemodiluição pela grande ingestão inicial de colostro, pela baixa taxa de eritropoietina associado a alta tensão de oxigênio, pela baixa meia vida de eritrócitos fetais e pelo baixo suprimento nutricional, em particular de ferro.

Os valores de hematócrito (Fig. 1) apresentaram diferença entre as coletas -1 e 0 ($P=0,0002$) em ambos os grupos. O hematócrito foi menor na coleta -1 do que na coleta 0. Os resultados obtidos para concentração de hemoglobina diferiram significativamente ($P=0,005$) entre as coletas (-1: $9,2\pm 0,5\text{g/dL}$; 0: $10,3\pm 0,6\text{g/dL}$ e 1: $9,7\pm 0,6\text{g/dL}$) e apresentaram tendência entre grupo/coleta ($P=0,06$). A concentração de hemoglobina foi menor na coleta -1, que corresponde à primeira semana de vida. Estes dados confirmam os resultados obtidos por BIONDO et al (1998) que afirmou que neste período é onde ocorre a renovação dos eritrócitos e conseqüentemente redução no número de hemácias, hemoglobina e volume globular.

A concentração de proteínas plasmáticas totais (PPT) tendeu a ser diferente entre os grupos ($P=0,09$), sendo observados valores maiores no grupo que apresentou sinais clínicos de diarreia ($7,6 \pm 0,5\text{g/dL}$), quando comparado ao saudável ($6,4\pm 0,4\text{g/dl}$). A destruição das células epiteliais do intestino favorece a perda de líquidos da corrente sanguínea para a luz intestinal por diferença de osmolaridade, o que se observa na diarreia e conseqüente leva o animal a desidratação (MAGALHÃES et al, 1991). É importante ressaltar que animais jovens tem maior porcentagem de líquido corporal e também tem maior porcentagem de líquido extracelular, o que torna mais grave ainda o déficit hídrico desta categoria (RECK, 2009). A desidratação nestes casos provoca então uma hemoconcentração, levando a diminuição do hematócrito e conseqüente aumento das proteínas plasmáticas totais (LÓPES et al, 2007), apesar destes dados não apresentarem diferença estatística é possível observar esta relação na Fig. 1.

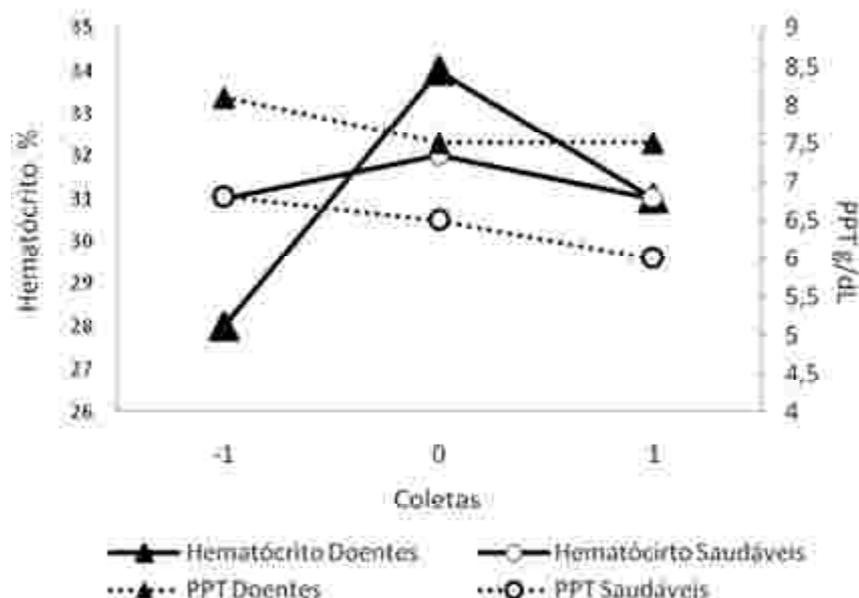


Figura 1: Relação hematócrito PPT entre animais saudáveis e que apresentaram sinais de diarreia.

A concentração de fibrinogênio plasmática diferiu ($P \leq 0,02$) entre os grupos (saudáveis: $500 \pm 20 \text{ mg/dL}$; doentes: $600,4 \pm 30 \text{ mg/dL}$), mas não houve diferença entre coletas ($P = 0,4$). O aumento da concentração de fibrinogênio é um importante indicador da resposta de fase aguda em bovinos (Godson et al., 1995) e é compatível com o quadro inflamatório que acompanha a infecção bacteriana. A partir desta afirmação, é possível sugerir que o quadro clínico dos animais utilizados neste estudo foi agudo e de origem bacteriana, pois a concentração de fibrinogênio no plasma dos animais doentes estava elevada.

4 CONCLUSÃO

Com base nos resultados obtidos, conclui-se que os grupos de animais saudáveis e enfermos não diferiram entre si, quanto ao hemograma e PPT. No entanto a concentração de fibrinogênio foi diferente, podendo ser um indicador sanguíneo da ocorrência de Diarreia Neonatal.

5 REFERÊNCIAS

ADAMS, R.; GARRY, F.B.; ALDRIBGE, B.M. et al. Hematologic values in newborn beef calves. **American Journal of Veterinary Research**. v. 53, n. 6, p. 944- 950, 1992.

ANJOS, Sonia Terezinha dos Anjos; BIONDO, Alexander Welker; SANTOS, Andrea Pires. et al. **Manual de Patologia Clínica Veterinária**. Santa Maria: UFSM/Departamento de Clínica de Pequenos Animais, 2007.

BENESI, F.J. Síndrome diarreia dos bezerros. **Revista CRMV- ES**. Vitória, v.2, n.3,1999. p. 10- 13.

BIONDO, A.W.; LOPES, S.T.A.; KOHAYAGAWA, A.; TAKAHIRA, Regina K.; ALENCAR, Nayro Xavier de. Hemograma de bovinos (*Bos indicus*) sadios da raça Nelore no primeiro mês de vida, criados no estado de São Paulo. **Ciência Rural**. Santa Maria, v. 28, n. 2. 1998. p. 251-256.

BIRGEL. E.H. Hematologia clínica veterinária. In: BIRGEL. E.H.. BENESI. F.J. **Patologia clínica veterinária**. São Paulo: Sociedade Paulista de Medicina Veterinária, 1982 a. p.2-34.

FILHO, J.P.O et al. Diarreia em bezerros da raça Nelore criados extensivamente: estudo clínico e etiológico. **Pesquisa Veterinária Brasileira**. Rio de Janeiro, v. 27, n. 10, 2007.

MAGALHÃES, H.; FREITAS, M., GONÇALVES, W.; SANTOS, J.; MEDEIROS, M.; COSTA, C.; VOLLÚ, E.. Ocorrência, aspectos bacteriológicos e histopatológicos na colibacilose de bezerros. **Pesquisa Agropecuária Veterinária**, 1991.

MARÇAL, W.S. **Eritrograma de bovinos (*Bos taurus*), fêmeas da raça Holandês preto e branco, 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. p. 320.

RECK, Márcio Vitorino Mesquita. **Diarreia Neonatal Bovina**. 2009/2 Monografia (graduação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Veterinária, Porto Alegre, 2009/2.

TENNANT, B.; HARROLD, D.; REINAGUERRA, M. et al. Hematology of the neonatal calf: erythrocyte and leukocyte values of normal calves. **Cornell Veterinarian**. v.64.1974. p.516-532.