

PERFIL HEMATÓLOGICO DE POTROS PURO SANGUE INGLÊS RELACIONADO À PLACENTITE CLÍNICA NA ÉGUA

SANTOS, Fernanda Carlini Cunha^{1*}; PAZINATO, Fernanda Maria¹; FEIJÓ Lorena¹; PAIXÃO, Silvano Costa²; FREY, Friedrich Júnior²; CURCIO, Bruna Rosa³

¹ Universidade Federal de Pelotas (UFPel), Programa de Pós Graduação em Medicina Veterinária.

*Correspondência: carlini@portoweb.com.br

² Médico Veterinário Autônomo

³ UFPel, Departamento de Clínicas Veterinária. Correspondência: curciobruna@hotmail.com

1. INTRODUÇÃO

Na avaliação do neonato logo após o parto torna-se extremamente importante o reconhecimento precoce de alterações, elaboração de plano terapêutico e diagnóstico, estabelecimento de tratamento e prognóstico do mesmo. Os valores hematológicos do potro mudam constantemente durante a gestação, no período neonatal e nos primeiros meses de vida (AXON & PALMER, 2008). A hematologia do neonato no pós-parto é diferente do adulto e gradativamente assume valores semelhantes, sendo estas mudanças consideradas fisiológicas.

A série vermelha logo após o parto apresenta valores elevados quando comparado aos adultos, reduzindo-se de forma gradativa durante a primeira semana de vida. Esta redução ocorre em decorrência do efeito osmótico das proteínas colostrais, reduzida vida útil de hemácias fetais e rápido crescimento do potro (HARVEY *et al.*, 1994).

A estimativa das proteínas plasmáticas totais é particularmente útil na detecção de infecção crônica, hemoconcentração e perda protéica (COFFMAN, 1979). DUNCAN *et al.* (1994) descrevem a hipoproteinemia como sendo causada por perda, catabolismo excessivo ou produção diminuída, enquanto que a desidratação resulta em valores protéicos elevados, sendo considerada uma hiperproteinemia relativa.

O fibrinogênio também é uma proteína e está relacionada à fase inflamatória aguda. O fibrinogênio elevado em potros com menos de 2 de vida é uma indicação de infecção intra-uterina e septicemia, uma vez que a formação da resposta inflamatória pelo sistema imune do potro leva pelo menos 24-28 horas (KOTERBA *et al.*, 1990).

Os leucócitos incluem os neutrófilos, monócitos, eosinófilos, basófilos e linfócitos, sendo que todos estes participam da defesa orgânica, porém cada um é funcionalmente independente (JAIN, 1993). Segundo WAELCHLI *et al.* (1994) as contagens de leucócitos totais variam conforme a espécie e são fortemente influenciadas pela idade, além de serem indicativos de resposta imune frente a inflamação e infecção.

O conhecimento do comportamento normal do potro, os parâmetros físicos e clínicos são primordiais para o reconhecimento precoce de neonato doente ou de risco. Sendo assim o objetivo deste trabalho foi avaliar o perfil hematológico de potros Puro Sangue Inglês durante a primeira semana de vida relacionando com a ocorrência de placentite clínica em suas respectivas mães.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Foram avaliados 302 potros em um haras de criação de equinos da raça Puro Sangue Inglês (PSI) no município de Aceguá, Rio Grande do Sul, durante a

temporada de monta dos anos 2009-2011. Os potros foram divididos em dois grupos de acordo com a clínica obstétrica das respectivas éguas: presença de placentite clínica (placentite) e ausência de alterações clínicas na gestação (hígidas).

As coletas de sangue foram realizadas através de punção da veia jugular utilizando sistema Vacuttaneir[®] com tubos contendo EDTA para realização de hemograma parcial. O primeiro hemograma foi realizado logo após o parto, antes do potro ingerir colostro, o segundo obtido 24h pós-parto, e o terceiro realizado com 7 dias de vida. O hematócrito foi realizado pelo método do microhematócrito. As avaliações de proteína plasmática total (PPT) e de fibrinogênio foram realizadas por refratometria. E para avaliação leucocitária, foi realizada contagem direta de leucócitos totais em câmara de Neubauer, a partir da diluição com líquido de Turker.

Para a avaliação estatística foi realizada comparação entre as médias pelo teste T, com auxílio do programa Statistix 9.0[®], os valores de $p < 0,05$ foram considerados significativos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Entre o grupo de potros provenientes de éguas com placentite e os de éguas hígidas foi constatada diferença estatística entre os valores de hematócrito aos 7 dias de idade, sendo este valor superior nos hígidos ao longo de toda primeira semana de vida. Em relação ao PPT também foram constatados valores superiores nos potros provenientes de éguas hígidas em todos os momentos, embora não tenha sido verificada diferença estatística. Os valores de fibrinogênio foram significativamente superiores nos potros nascidos de éguas com placentite clínica durante as primeiras 24h após o parto. Aos 7 dias de idade estes valores não foram estatisticamente diferentes. Em relação aos leucócitos, foi verificada diferença estatística neste valor no pós parto imediato e aos 7 dias de vida, tendo os potros provenientes de éguas hígidas apresentando menores valores durante toda primeira semana de vida (Tabela 1).

Tabela 1. Valores médios de hematócrito (Ht), proteínas plasmáticas totais (PPT), fibrinogênio (Fib) e leucócitos (Leuc) de potros provenientes de éguas hígidas e com placentite clínica obtidos no pós parto imediato, 24h e 7 dias de idade.

	0h		24h		7d	
	Placentite	Hígido	Placentite	Hígido	Placentite	Hígido
Ht (%)	44,3 ^a	45,3 ^a	39,2 ^a	40,5 ^a	34 ^b	36,3 ^a
PPT (mg/dl)	6,3 ^a	6,5 ^a	7,4 ^a	7,5 ^a	7,3 ^a	7,6 ^a
Fib (mg/dl)	369 ^a	322 ^b	381 ^a	282 ^b	400 ^a	353 ^a
Leuc ($\times 10^3$ /ul)	7495 ^a	6340 ^b	8625 ^a	8177 ^a	10411 ^a	9322 ^b

^{a,b} Letra diferentes indicam diferença estatística entre os grupos nos momentos ($p < 0,05$).

O valor de hematócrito materno exerce forte influencia no valor do hematócrito do neonato (PARADIS, 2006). No presente estudo foram observados menores valores nos potros nascidos de éguas com placentite, sendo este fato associado á infecção e inflamação uterina crônica, resultando em aumento nos níveis de cortisol, alteração no padrão metabólico da fêmea e pode estar relacionado à administração de sulfa durante o período gestacional, uma vez que este medicamento altera a absorção e metabolização do ferro. Aos 7 dias de idade, o valor de hematócrito foi significativamente inferior no grupo de potros nascidos de éguas com placentite clínica. A redução do hematócrito culmina com redução no transporte de oxigênio e gás carbônico entre os tecidos (VEIGA *et al.*, 2006), podendo alterar o padrão de crescimento do potro durante esta fase.

Analisando os valores de referência para o neonato equino sugerido por KOTERBA *et al.* (1990), foi constatado que todos os valores estavam dentro dos limites fisiológicos para espécie e momento, a exceção do PPT no pós parto imediato que apresentou valor mais elevado em ambos grupos, não sendo relacionado a sintomatologia clínica específica. Segundo DUNCAN *et al.* (1994), o aumento no PPT nas 24h após o parto é relacionado a ingestão de proteínas colostrais.

Na opinião de DUNCAN *et al.* (1994), para espécie equina, a hiperfibrinogenemia é melhor indicador de inflamação que a neutrofilia. A elevação dos níveis de fibrinogênio está relacionada à inflamação e infecção, sendo que a redução deste valor é utilizada como indicador do sucesso da terapia instituída (AXON & PALMER, 2008). Durante as primeiras 24h de vida foi observada diferença significativa no valor de fibrinogênio entre os grupos, tendo os animais provenientes de éguas com placentite apresentando valores superiores. Visto que o fibrinogênio demora em torno de 48h para apresentar elevação frente a desafio imunológico, estes potros já haviam sido desafiados no período intra-uterino confirmando a alteração neonatal em decorrência de placentite. Neste grupo de potros os valores de fibrinogênio aumentaram gradativamente ao longo da primeira semana de vida, sendo que aos 7 dias estes valores eram semelhantes aos dos animais nascidos de éguas híidas, podendo sugerir uma resolução da fase ativa inflamatória.

Em relação aos leucócitos foram constatado valores significativamente superiores nos potros nascidos de éguas com placentite clínica às 0h, sendo que no pós parto imediato este valor está relacionado a infecção intra-uterina. Às 24h os níveis de leucócitos foram similares em ambos os grupos, sendo atribuído ao aumento fisiológico que ocorre neste período em resposta aos níveis de cortisol, com conseqüente estímulo a produção de neutrófilos (AXON & PALMER, 2008). É interessante ressaltar que as éguas que apresentaram alteração clínica compatível com infecção placentária foram medicadas durante a gestação, desta forma, possivelmente os potros tiveram interferência nos valores apresentados decorrentes do tratamento prévio, apresentando resposta similar ao dos potros saudáveis. Também foi verificado diferença estatística nos valores de leucócitos aos 7 dias de idade, tendo os potros provenientes de éguas com placentite apresentado maiores valores. Sugere-se que este fato tenha ocorrido em conseqüência do processo de septicemia neonatal, ocasionada em razão do contato com microorganismos patogênicos durante o período de vida intra-uterino com infecção placentária.

4. CONCLUSÕES

O valor de hematócrito apresentou diferença significativa entre os grupos somente aos 7 dias pós parto, tendo os potros nascidos de éguas com placentite clínica apresentando valores inferiores. Os valores de PPT não apresentaram diferença estatística entre os grupos, embora tenham sido observados maiores valores nos animais provenientes de éguas sem alteração clínica. Em relação ao fibrinogênio foi constatada diferença estatística durante as primeiras 24h de vida, tendo o grupo de potros nascidos de éguas com placentite clínica apresentando valores superiores. Os valores de leucócitos foram significativamente superiores no pós parto imediato e aos 7 dias de idade nos potros nascidos de éguas com placentite clínica.

5. REFERÊNCIAS

AXON, J.E.; PALMER, J.E. Clinical Pathology of the Foal. **Veterinary Clinics Equine Practice**, v. 24, p. 375–385, 2008.

DUNCAN, J.R.; PRASSE, K.W.; MAHAFFEY, E.A. **Veterinary Laboratory Medicine: Clinical Pathology**. Ames, Iowa State University Press, ed.3, 330p., 1994.

KOTERBA, A.M.; DRUMMOND, W.H.; KOSCH, P.C. **Equine Clinical Neonatology**. Filadélfia: Lea & Febiger, 846p., 1990.

HARVEY, J.W.; ASQUITH, R.L.; MCNULTHY, P.K. Haematology of foals up to one year old. **Equine Veterinary Journal**, v.16, n.4, p.347-353, 1984.

JAIN, N.C. **Essentials of veterinary hematology**. Philadelphia, Lea & Febiger. 417p., 1993.

PARADIS, M.R. **Equine Neonatal Medicine**. Elsevier, Philadelphia, ed. 1, 504 p., 2006.

VEIGA, A.P.M.; LOPES, S.T.A.; FRANCISCATO, C.; OLIVEIRA, L.S.S.; MERINI, L.P. Valores hematológicos, proteínas plasmáticas totais e fibrinogênio do cavalo crioulo – suas variações em relação ao sexo, idade e manejo. **Acta Scientiae Veterinariae**. 34: 275-279, 2006.