

PERFIL ENZIMÁTICO DE NEONATOS BOVINOS ACOMETIDOS POR DIARREIA SUBMETIDOS A DIFERENTES TIPOS DE TRATAMENTO

ENZYMATIC PROFILE OF CALVES AFFECTED DIARRHEA SUBMITTED TO DIFFERENT TYPES OF TREATMENT

Oliveira, A. M.¹; Barbosa, A.A.¹; Halfen, J.¹; Amaral, C.A.¹; Silva, L.G.C.²; Feijó, J.¹; Rivero, B.R.C.¹; Rabassa, V.R.¹; Corrêa, M.N.¹

¹Núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão em Pecuária (NUPEEC)

Faculdade de Veterinária - Universidade Federal de Pelotas – UFPel

nupeec@ufpel.edu.br – www.ufpel.edu.br/nupeec

²Professor – Universidade da Região da Campanha (URCAMP - Alegrete)

Palavras chave: Bezerras, GGT, Enrofloxacina

Área de concentração: Clínica de ruminantes

INTRODUÇÃO

Enfermidades como diarreia e broncopneumonia são as principais causas de óbitos nos primeiros meses de vida de bezerras (COELHO, 2005; NAYLOR et al., 2006; LORENZ & VOGT, 2006). A diarreia é uma enfermidade multifatorial, resultante da interação entre agentes infecciosos e não infecciosos (LORENZ & VOGT, 2006).

Diante deste cenário, a utilização de antibióticos para o tratamento desta enfermidade vem aumentando. Esses medicamentos, em sua grande parte, são metabolizados no fígado, portanto torna-se imprescindíveis a mensuração de enzimas hepáticas tais como a aspartatoaminotransferase (AST) e gamaglutamiltransferase (GGT).

O objetivo deste estudo foi avaliar o comportamento das concentrações plasmáticas das enzimas hepáticas de bezerras da raça Holandês acometidas por diarreia submetidas diferentes tipos de tratamento.

METODOLOGIA

Neste estudo foram utilizadas 41 bezerras da raça Holandês, submetidas as mesmas condições de manejo e monitoradas clinicamente do primeiro até quadragésimo quinto dia de idade. Ao observar manifestações clínicas condizentes aos quadros de diarreia, as bezerras recebiam o tratamento de acordo com os grupos experimentais: Grupo Sadias (CONT),

Grupos Diarreia Antibiótico (DA), Grupo Diarreia Antibiótico + Suporte (DAS), Grupo Diarreia Suporte (DS).

O princípio ativo utilizado nos grupos que receberam antibiótico foi a enrofloxacina de rápida ação em dose de 7,5 mg/kg, por via intramuscular (IM). O tratamento suporte consistiu na administração oral de carvão vegetal ativado (6 gramas), uma vez ao dia durante 3 dias, flunixin meglumine, em dose de 1,1 mg/kg de PV, por via IM, e, em casos de desidratação, fluidoterapia endovenosa (EV) à base de NaCl 0,9%, em volume estabelecido de acordo com o grau de desidratação.

As amostras de sangue foram coletadas duas vezes por semana dos animais do grupo controle. Nos demais grupos, foram colhidas amostras no momento do diagnóstico da doença (0 h), 24, 72 e 120 h, através da venopunção jugular, utilizando tubos vacuolizados sem anticoagulante, para as análises de GGT e AST. Para a obtenção dos teores séricos foi realizada a leitura das amostras através de espectrofotômetro de luz visível, com luz de comprimento de onda apropriado para cada teste, conforme recomendação do fabricante.

Os dados foram analisados no programa SAS (SAS Institute Inc., Cary, EUA). Os resultados das variáveis AST e GGT foram submetidos a testes de normalidade de shapiro-wilk. Após, as médias foram analisadas através do método MIXED MODELS, considerando o animal, o grupo, o momento e suas interações. A comparação de médias foi feita através do teste de Tukey-Kramer.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As concentrações plasmáticas de AST não apresentaram diferença estatística ($P > 0,05$). As médias apresentaram-se dentro dos valores fisiológicos 72 – 132 U/L (KANEKO, 2008) indicando que durante o período experimental os animais não sofreram injurias muscular ou excesso de atividade física (BOYD, 1989).

O grupo DAS ($361,06 \pm 60,11$) apresentou maiores concentrações plasmáticas da GGT em relação ao grupo DS ($170,22 \pm 48,35$) e CONT ($52,40 \pm 86,16$) ($P = 0,02$). O aumento nas concentrações plasmáticas da GGT, pode ter sido provocado pela fluorquinolona utilizada, pois a enrofloxacina é intensamente metabolizada pelo fígado, contudo sua toxicidade é dose dependente e seus efeitos são reversíveis quando o tratamento é descontinuado (MARTINEZ et. Al, 2006). Entretanto tal efeito também pode ser oriundo da maior síntese de proteínas no fígado, pois doenças inflamatórias têm um significativo efeito nas mesmas, devido ao reparo tecidual (Thomas, 2000).

CONCLUSÃO

A partir dos resultados obtidos neste estudo, podemos concluir que as concentrações plasmáticas de GGT é afetada mediante o tratamento com

fluidoterapia, associada a antibióticoterapia de amplo espectro, enquanto as concentrações de AST permanecem inalteradas nesta categoria.

REFERÊNCIAS

BOYD, J. W. Serum enzyme changes in newborn calves fed colostrum. **Veterinary Clinical Pathology**, v.18, n.2, p.47-51, 1989.

COELHO, S.G.. **Criação de Bezerros**. II Simpósio Mineiro de Buiatria, Belo Horizonte-Minas Gerais, 2005.

KANEKO, J.J; HARHEY, I.W; BRUSS, M.L. **Clinical biochemistry of domestic animal**. 6.ed. San Diego : Academic, 2008.

LORENZ, I.; VOGT, S. Investigations on the association of Dlactate blood concentrations with the outcome of therapy of acidosis, and with posture and demeanor in yang calves with diarrhea. **Journal Veterinary Diagnostic Investigacion**, v.19, p. 392-395, 2007.

MARTINEZ, M.; MCDERMOTT, P.; WALKER, R. Pharmacology of the fluoroquinolones: a perspective for the use in domestic animals. **The Veterinary Journal**, 2006.

THOMAS, J.S. Overview of plasma proteins. In: **Schalm's Veterinary Hematology** 15^a Ed. FELDMAN, B.F.; ZINKL, J.G.; JAIN, N.C. (eds.). Lippincott Williams, Wilkins, Philadelphia, p.891-898, 2000.

Grupo Sadias (CONT), Grupos Diarreia Antibiótico (DA), Grupo Diarreia Antibiótico + Suporte (DAS), Grupo Diarreia Suporte (DS).

Parâmetros	CONT		DIARREIA ATB		DIARREIA ATB+SUP		DIARREIA SUP		P		
	Média	EMP	Média	EMP	Média	EMP	Média	EMP	GRUPO	MOMENTO	GRUPO* MOMENTO

Parâmetros	CONT	DA	DAS	DS	Valor de P		
					Grupo	Momento	Grupo*Momento
AST (U/L)	47,29	69,01	69,63	65,31	0,29	0,13	0,35
GGT (U/L)	52,40 ^a	226,55 ^{ab}	361,03 ^b	170,22 ^a	0,02	0,06	0,06