

INFLUÊNCIA DO FATOR ETÁRIO SOBRE O EQUILÍBRIO ÁCIDO BÁSICO EM CAPRINOS DA RAÇA SAANEN CRIADOS NA REGIÃO DE SEROPÉDICA - RJ

Quézia Sanches Rodrigues Carbalan¹, Caroline Barreto Abrantes Campos², José Miguel Farias Hernandez³, Andreza Amaral da Silva⁴

1. Bolsista de Iniciação Científica PIBITI, Discente do Curso de Medicina Veterinária, IV/UFRRJ; 2. Bolsista de Iniciação Científica FAPERJ, Discente do Curso de Medicina Veterinária, IV/UFRRJ; 3. Discente do Curso de Medicina Veterinária, IV/UFRRJ; 4. Professor do DMCV/IV/UFRRJ.

Palavras-chave: equilíbrio ácido-básico, cabras hípidas, fator etário, hemogasometria.

Introdução

O Projeto tem como premissa a determinação do status ácido-básico em sangue venoso e arterial de caprinos hípidos da raça Saanen de diferentes faixas etárias, uma vez que alterações do equilíbrio ácido-básico são relativamente frequentes na rotina do atendimento veterinário, em especial os quadros de acidose metabólica. Inúmeras são as enfermidades que comprometem a homeostase ácido-básica e eletrolíticas do organismo e, por não serem facilmente reconhecidos e diagnosticadas, o tratamento desses distúrbios é frequentemente empírico. Para tanto, o exame hemogasométrico é de grande importância no fornecimento de informações para a avaliação do equilíbrio ácido-básico a fim de determinar suas variáveis e relacioná-las a diferentes faixas etárias para melhor conhecimento desse sistema, objetivando a decisão terapêutica mais correta possível, quando considera-se o crescente destaque da caprinocultura no cenário da pecuária nacional.

Metodologia

A metodologia de pesquisa fundamentou-se na determinação e relação das variáveis ácido-básicas [Pressão de Oxigênio (PO_2), Pressão de Gás Carbônico (PCO_2), Potencial Hidrogeniônico (pH), Saturação de Oxigênio (SO_2), Bicarbonato (HCO_3^-), Dióxido de Carbono Total (TCO_2) e Excesso de Bases (EB)] em sangue venoso e arterial de caprinos hípidos de diferentes idades. O estudo foi realizado no Setor de Caprinocultura do Instituto de Zootecnia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, na cidade de Seropédica, Estado do Rio de Janeiro. Para a avaliação da influência dos fatores etários as amostras de sangue serão colhidas de 40 fêmeas distribuídas em 4 grupos experimentais: G1- animais de zero a 30 dias; G2 - animais de 31 dias até 6 meses; G3 - animais de 7 a 12 meses; G4 - animais de mais de um ano de idade. Antes da realização do exame hemogasométrico todos os animais em experimentação foram submetidos ao exame físico e hemograma para atestar sua higidez. As amostras de sangue destinadas à hemogasometria foram colhidas por punção das artérias carótida (animais acima de 4 meses) ou femoral (animais com menos de 4 meses) utilizando-se agulhas 25x40 (21G) descartáveis acopladas a seringas plásticas de um mL contendo heparina lítica (cerca de 1000 UI). Após a colheita, o sítio da punção foi pressionado para adequada hemostasia e a agulha vedada com rolha de borracha para manutenção da anaerobiose. As seringas foram identificadas e submersas em água contendo gelo, transportadas em caixas isotérmicas ao Laboratório e analisadas em analisador de gases sanguíneos (COBAS B121®, Roche, Berlim, Alemanha) em média duas horas após a colheita. Foram determinadas as variáveis Pressão de Oxigênio (PO_2), Pressão de Gás Carbônico (PCO_2), Potencial Hidrogeniônico (pH), Saturação de Oxigênio (SO_2), Bicarbonato (HCO_3^-) e Excesso de Bases (EB). Os dados foram submetidos à análise de variância, sendo o contraste de médias analisado pelo Teste t, ao nível de significância de 95%.

Resultados e Discussão

Os resultados da análise hemogasométrica das cabras encontram-se resumidos na tabela 1. Os valores de pH em sangue arterial apresentaram elevação contínua à medida que se aumentava a idade dos animais, sendo que os valores encontrados no primeiro e segundo grupo diferiram dos valores encontrados nos grupos G3 e G4 ($p < 0,05$). O valor do pH está diretamente associado às atividades metabólicas e à função respiratória. Como a elevação do pH não foi acompanhada de alterações nos valores PCO_2 e HCO_3^- , isto provavelmente indica que os animais estudados permaneceram estáveis com relação ao status ácido-básico durante o experimento. Apesar da elevação do pH em sangue arterial à medida que aumentava a idade dos animais percebida nesse estudo, os valores permaneceram dentro da normalidade. Analisando-se os resultados referentes à PO_2 e SO_2 , observou-se acentuada elevação da PO_2 em sangue arterial. Este fato é explicado pela melhora na capacidade de ventilação pulmonar e na eficiência em realizar trocas gasosas e oxigenar o sangue à medida que madurecem os animais, assim como já relatado por outros autores em bovinos e ovinos. Apesar do aumento contínuo dos demais parâmetros hemogasométricos avaliados (HCO_3^- e EB) à medida que aumentava a idade dos animais estudados, essa diferença não foi significativa ($p > 0,05$). Contudo, cabe ressaltar que os valores observados para estas variáveis no sangue venoso permaneceram dentro dos considerados normais para a espécie.

Tabela 2: Medias e desvios-padrão da pressão parcial de oxigênio (PO_2), pressão parcial de gás carbônico ($PaCO_2$), hidrogeniônico (pH), bicarbonato (HCO_3^-), saturação de oxigênio (SO_2) e excesso de bases (EB) no sangue venoso e arterial de caprinos hígdos, segundo o fator etário, criados em Seropedica /RJ.

Variáveis	G1 (n=20) Média ± Sd	G2 (n=20) Média ± Sd	G3 (n=10) Média ± Sd	G4 (n=10) Média ± Sd
pH	7,387 ± 0,04 a	7,368 ± 0,06 a	7,408 ± 0,03 a b	7,439 ± 0,02 b
PO_2 (mmHg)	90,06 ± 19,51 a	92,27 ± 18,54 a b	95,00 ± 34,8 a b	112,39 ± 12,50 b
PCO_2 (mmHg)	41,18 ± 4,00 a	44,95 ± 4,64 a b	40,66 ± 2,86 a b	40,16 ± 2,93 b
HCO_3^- (mmol/L)	24,27 ± 2,98	25,26 ± 2,14	25,15 ± 2,24	26,58 ± 2,10
EB (mmol/L)	-0,71 ± 3,05	-0,35 ± 3,09	0,50 ± 2,42	2,32 ± 1,91
SO_2 (%)	95,88 ± 2,94	90,66 ± 10,25	97,71 ± 0,85	98,46 ± 0,50

G1: grupo 1 (0 a 30 dias de idade); G2: grupo 2 (7 meses a um ano de idade); G3: grupo 3 (mais de um ano de idade)
Médias seguidas de letras diferentes na mesma linha diferem entre si ($p < 0,05$).

Conclusão

O fator etário exerce influência sobre as variáveis hemogasométricas determinadas em sangue arterial de cabras hígdas da raça Saanen, sem, contudo, causar reflexo sobre o equilíbrio ácido-básico.

Referências Bibliográficas

- FREITAS, M.D.; FERREIRA, M.G.; FERREIRA, P.M.; CARVALHO, A.U.; LAGE, A.P.; HEINEMANN, M.B.; FACURY FILHO, J.E. Equilíbrio eletrolítico e ácido-base em bovinos. *Cien. Rural*, v.40, n.12, p.2608-2615, 2010.
- GONZALÉZ, F.H.D.; BORGES, J.B.; CECIM, M. Uso de provas de campo e laboratório clínico em doenças metabólicas e ruminais dos bovinos. In: QUIROZ-ROCHA, G.F.; BOUDA, J.; OCHOA, L.N. *Determinação de transtornos ácido-básicos*. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2000. p.35-38.
- GUNES, V.; ATALAN, G. Comparison of ventral coccygeal arterial and jugular venous blood samples for pH, pCO_2 , HCO_3^- , BEEF and $ctCO_2$ values in calves with pulmonary diseases. *Res Vet Sci.*, v.81, n.1, p.148-151, 2006.
- RIBEIRO FILHO, J.D.; BALBINOT, P.Z.; VIANA, J.A.; DANTAS, W.M.F.; MONTEIRO, B.S. Hemogasometria em cães com desidratação experimental tratados com soluções eletrolíticas comerciais administradas por via intravenosa. *Cien Rural*, v.38, n.7, p.1914-1919, 2008.