

ANÁLISE HEMOGRASOMÉTRICA DE CORDEIROS NASCIDOS A TERMO E PREMATUROS

Daniela Scantamburlo Denadai¹, Fernanda Bovino², Eduardo de Magalhães Panelli³, Francisco Leydson Formiga Feitosa⁴, Luiz Claudio Nogueira Mendes⁵

¹Bolsista de Iniciação Científica, FAPESP (2012/22897-0), daniela_denadai@hotmail.com, FMV – UNESP – Campus de Araçatuba; ²Bolsista de Doutorado, FAPESP (2011/18814-9), ferbovino@yahoo.com.br, FMV – UNESP – Campus de Araçatuba; ³Bolsista de Iniciação Científica, FAPESP (2012/18452-2), eduardo.panelli@hotmail.com, FMV – UNESP – Campus de Araçatuba; ⁴Professor Adjunto, lmendes@fmva.unesp.br, FMV – UNESP – Campus de Araçatuba; ⁵Professor Adjunto, leydsonf@fmva.unesp.br, FMV – UNESP – Campus de Araçatuba

Resumo – O objetivo deste trabalho foi avaliar as variáveis hemogasométricas de cordeiros nascidos à termo e de cordeiros prematuros cujas mães receberam tratamento prévio ou não com dexametasona. Foram avaliados 24 cordeiros divididos em três grupos, sendo: um grupo de animais nascidos de parto normal; outro com animais nascidos de cesariana realizada prematuramente aos 137 dias, sem administração de qualquer medicamento, e outro grupo constituído de animais também prematuros cujas mães receberam dexametasona. Foram realizadas colheitas de sangue por punção da veia jugular imediatamente após o parto, aos 60 minutos, às 24 e às 48 horas após o nascimento. Efetuou-se a aferição da frequência cardíaca e respiratória, e determinação dos valores do pH, pressão parcial de dióxido de carbono, concentração de bicarbonato e excesso/déficit de bases. As variáveis foram submetidas à análise de variância (ANOVA), seguidas pelo teste de Tukey ($p < 0,05$) para comparação entre os grupos. Os animais nascidos a termo apresentaram acidose respiratória em menor grau que animais prematuros nascidos de cesariana e o tratamento com dexametasona não influenciou os parâmetros hemogasométricos.

Palavras-Chave: cesariana, dexametasona, neonatologia

HEMOGASOMETRIC ANALYSIS OF LAMBS BORN AT TERM AND PREMATURE

Abstract – The aim of this study was to evaluate the hemogasometric variables of lambs born at term and premature lambs whose mothers were pretreated or not with dexamethasone. Were evaluated 24 lambs divided into three groups: a group of animals born vaginally, the other animals born of cesarean section performed prematurely to 137 days, without administer any drug, and another group consisting of animals also premature whose mothers received dexamethasone. Blood samples were collected by jugular vein puncture immediately after birth, at 60 minutes, at 24 and 48 hours after birth. Were performed the measurements of the heart frequency and respiratory, and determined the values of pH, partial pressure of carbon dioxide, bicarbonate concentration, and excess/deficit bases. The variables were subjected to analysis of variance (ANOVA), followed by Tukey test ($p < 0,05$) for comparison between groups. Animals born at term showed respiratory acidosis lesser extent than animals born preterm cesarean and treatment with dexamethasone didn't affect the hemogasometric parameters.

Key-Words: cesarean, dexamethasone, neonatology

1. INTRODUÇÃO

Em ovinos a gestação varia entre 145 a 148 dias e os animais nascidos antes de 137 dias são considerados prematuros. O sistema respiratório é o mais importante a ser considerado na abordagem do paciente prematuro, visto que seu desenvolvimento completo ocorre apenas no final da gestação. A hemogasometria consiste na análise dos gases presentes no sangue, permitindo a avaliação das alterações no equilíbrio ácido-básico do animal. O objetivo deste trabalho foi avaliar as variáveis hemogasométricas de cordeiros nascidos à termo e de cordeiros prematuros, nascidos por meio de cesariana eletiva, cujas mães receberam tratamento prévio ou não com dexametasona.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Foram avaliados 24 cordeiros divididos em três grupos, sendo: um grupo constituído de nove animais nascidos de parto normal (NORMAL); outro com seis animais nascidos de cesariana realizada prematuramente aos 137 dias, sem administração de qualquer medicamento (PRE), e outro grupo constituído por nove animais também prematuros, cujas mães receberam dexametasona (16 mg/animal) 36 horas antes da cirurgia (PREDEX). As colheitas de sangue foram realizadas por punção da veia jugular utilizando seringa de plástico contendo heparina lítio cálcio (80 UI de heparina), para volume de 1,6 mL, acoplada a agulha hipodérmica 25 x 0,7 mm, imediatamente após o parto (M0), aos 60 minutos (M60), às 24 (M24) e às 48 horas após o nascimento (M48). Efetuou-se a aferição da frequência cardíaca (FC) e respiratória (FR), e determinação dos valores do pH, pressão parcial de dióxido de carbono ($p\text{CO}_2$), concentração de bicarbonato (HCO_3) e excesso/déficit de bases (BE) em analisador clínico eletrônico portátil (i-Stat®), utilizando-se cartuchos específicos de acordo com as recomendações do fabricante. As variáveis foram submetidas à análise de variância (ANOVA), seguidas pelo teste de Tukey ($p < 0,05$) para comparação entre os grupos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise hemogasométrica (Tabela 1) revelou uma elevação contínua dos valores de pH e diminuição dos valores de $p\text{CO}_2$ desde o nascimento até as 24 horas de vida. Quando comparados os três grupos, PREDEX apresentou valores menores em M0 para pH (7,05), HCO_3 (24,6) e maiores em $p\text{CO}_2$ (90,0), evidenciando um quadro mais acentuado de acidose respiratória

apesar de não diferirem estatisticamente dos animais do grupo PRE. Houve diferença estatística significativa entre os grupos no momento M60 para as variáveis BE e HCO_3 , onde os animais do grupo NORMAL apresentaram valores maiores de HCO_3 e de BE quando comparados aos prematuros, caracterizando uma acidose mista.

Tabela 1. Média dos valores hemogasométricos de cordeiros nascidos de parto normal (NORMAL, n = 9), cesariana prematura (PRE, n = 6), cesariana prematura após administração de dexametasona (PREDEX, n=9) nas primeiras 48 horas de vida.

variável	momentos	NORMAL	PRE	PREDEX
pH	M0	7,167a	7,089a	7,052a
	M60	7,188a	7,140a	7,109a
	M24	7,389a	7,359a	7,367a
	M48	7,400a	7,390a	7,346a
PCO_2	M0	74,0a	81,9a	90,0a
	M24	49,9a	53,3a	56,3a
	M60	69,5a	69,5a	69,4a
	M48	49,9a	55,9a	57,0a
HCO_3	M0	25,8a	25,6a	24,6a
	M60	29,6a	24,1b	21,9b
	M24	29,6a	29,2a	31,2a
	M48	30,2a	33,3a	30,2a
BE	M0	-2,2a	-5,2a	-6,3a
	M60	2,9a	-5,3b	-7,7b
	M24	5,1a	4,2a	6,1a
	M48	5,8a	8,8a	4,7a

Médias seguidas de letras distintas na linha diferem entre si pelo teste de Tukey ($P < 0,05$).

Tabela 2. Média dos valores da frequência cardíaca (FC) e respiratória (FR) de cordeiros nascidos de parto normal (NORMAL, n = 9), cesariana prematura (PRE, n = 6), cesariana prematura após administração de dexametasona (PREDEX, n = 9) nas primeiras 48 horas de vida.

Variável	Momentos	NORMAL	PRE	PREDEX
FC	M0	147 a	134 a	116 a
	M60	189 a	172 a	218 a
	M24	185 a	177 a	190 a
	M48	186 a	188 a	191 a
FR	M0	69 a	51 a	36 a
	M60	70 a	75 a	79 a
	M24	95 a	72 a	93 a
	M48	90 a	83 a	111 a

Médias seguidas de letras distintas na linha diferem entre si pelo teste de Tukey ($P < 0,05$).

É esperado que neonatos apresentem um quadro de acidose respiratória transitória (CAMARGO et al, 2012), porém os animais nascidos a termo a apresentaram em menor grau que os prematuros. Os valores médios da FR (Tabela 2) aumentaram progressivamente até às 48 horas de vida, demonstrando assim a importância

deste parâmetro na estabilização do equilíbrio ácido-básico, eliminando o excesso de H₂ produzido (GUYTON & HALL, 2006). Dentre os 24 cordeiros utilizados, ocorreram 2 mortes em PRE (33,3%), e outras 2 em PREDEX (22,2%).

4. CONCLUSÕES

Animais nascidos a termo apresentaram acidose respiratória em menor grau que animais prematuros nascidos de cesariana e o tratamento com dexametasona não influenciou os parâmetros hemogasométricos.

AGRADECIMENTOS

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), pelo apoio financeiro para a realização desse projeto (2011/18810-3) e bolsa de Iniciação Científica (2012/22897-0).

REFERÊNCIAS

CAMARGO, D. G. et al. Parâmetros hemogasométricos e equilíbrio ácido-básico de cabritos nascidos de partos normais. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, v. 32, supl.1, p. 9-14, 2012.

GUYTON, A. C.; HALL, J. E. *Tratado de Fisiologia Médica*. 11. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. p.1.115.