

REVISTA BRASILEIRA DE
BUIATRIA

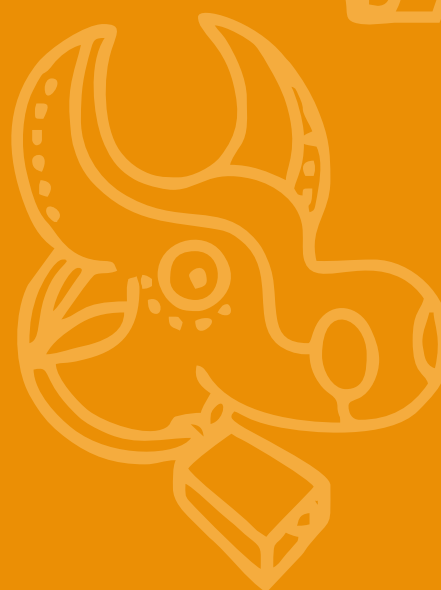


ISSN 2763-955X

Volume 1, Número 4, 2023

Anais XIV CBB e V CONEB

PATOLOGIA CLÍNICA



Associação Brasileira
de Buiatria



Sumário

XIV
CONGRESSO
BRASILEIRO DE
BUÍATRIA

V CONEB
Congresso Nordestino de Buíatria

Hematologia

Página

Achados hematológicos em touros positivos para leucose enzoótica.....	237
Avaliação hematológica, bioquímica e índices de produtividade de bovinos Nelore confinados com laminite.....	238
Desenvolvimento da linhagem monócitos macrófagos sanguíneos de bezerras no primeiro mês de vida.....	239
Influência da metrite puerperal aguda no quadro hemático de vacas zebuínas (<i>Bos taurus indicus</i>) daraça Tabapuã durante o período de transição.....	240
Ocorrência de <i>Babesia</i> spp. em bovinos leiteiros na região Centro-Sul do Paraná.....	241
Validação de analisador portátil para a determinação quantitativa do volume globular e concentração de hemoglobina em búfalos (dados preliminares).....	242
Relação entre concentração de hemoglobina e volume globular em amostras sanguíneas de búfalos (<i>Bubalus bubalis</i>).....	243
Alterações hematológicas em ovinos com coccidiose e strongiloidíase.....	244
Achados laboratoriais de cordeiros suplementados com <i>Curcuma longa</i>	245

Bioquímica

Bioquímica sérica de vacas leiteiras mestiças do bioma Amazônico, estado do Pará, durante o período de transição.....	246
Perfil energético em vacas leiteiras mestiças criadas no bioma Amazônico durante o período de transição e seus efeitos sobre os índices reprodutivos.....	247
Bioquímica sérica de ovinos deslanados submetidos à dieta com forragem alternativa (feno de moringa) adicionada de diferentes níveis de ureia em Mossoró, Rio Grande do Norte.....	248
Conservação, estabilidade e comparação de métodos para determinação da concentração de lactato líquido cefalorraquidiano de caprinos e ovinos saudáveis.....	249
Perfil bioquímico urinário de ovinos sob níveis crescentes de ureia em Mossoró, Rio Grande do Norte.....	250
Relação proteína-creatinina urinária de búfalos (<i>Bubalus bubalis</i>) leiteira no estado do Maranhão.....	251
Avaliação dos parâmetros físicos, químicos e de sedimentoscopia da urina de búfalos (<i>Bubalus bubalis</i>) no estado do Maranhão.....	252



REVISTA BRASILEIRA DE
BUÍATRIA



ACHADOS HEMATOLÓGICOS EM TOUROS POSITIVOS PARA LEUCOSE ENZOÓTICA

BOVINA HEMATOLOGICAL FINDINGS OF POSITIVE BULLS FOR ENZOOTIC BOVINE LEUKOSIS

Dayne Loraine HEDLER¹, Denise Rodrigues LIMA², Thuany Amorim de ANDRADE¹, Danielle Cristina de Araújo BARBOSA², Priscilla Fajardo Valente PEREIRA^{2*}

- ① Departamento de Medicina Veterinária, Faculdade de Tecnologia e Ciências do Norte do Paraná, Paranaíba, PR, Brasil.
 ② Departamento de Clínicas Veterinárias, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil.

Revista Brasileira de Buiatria
 Anais XIV CBB e V CONEB,
 Número 4, Patologia Clínica, 2023

RESUMO

✉ Autor para correspondência:
 pfajardo@uel.br

A Leucose Enzoótica Bovina (LEB) é uma doença viral crônica causada pelo vírus da leucose bovina (BVL), um retrovírus com capacidade oncogênica que se integra ao material genético de linfócitos, levando à transformação e proliferação dessas células. A LEB é considerada endêmica no Brasil e, embora amplamente detectada no gado leiteiro, poucos estudos são realizados em rebanhos bovinos de corte. O vírus da leucose bovina pode causar várias alterações hematológicas em bovinos infectados, geralmente observadas em estágios mais avançados da doença, sendo a leucocitose especialmente manifestada através da linfocitose. Esse aumento ocorre devido à proliferação dos linfócitos B infectados pelo vírus e geralmente observa-se a presença de linfócitos atípicos associada à linfocitose. Outras alterações hematológicas como anemia e trombocitopenia podem estar presentes. O objetivo do presente estudo foi elucidar as alterações no hemograma de touros de aptidão para corte positivos para LEB. Vinte e seis touros da raça Senepol, com idades entre 4 e 6 anos, provenientes de uma propriedade localizada na região noroeste do Paraná e positivos para leucose enzoótica bovina em testes sorológicos foram avaliados clinicamente. Uma amostra de sangue foi obtida por punção da veia coccígea para realização de hemograma, cuja metodologia foi citometria de fluxo e contagem manual para o diferencial leucocitário. Os dados foram tabulados, médias, medianas e desvio padrão foram calculados, e as frequências de ocorrência das alterações (%) foram determinadas. Não foram observadas alterações no exame físico geral dos animais estudados, com exceção da avaliação dos linfonodos. Em onze animais (28,6%) foi possível encontrar aumento de linfonodos externos, sendo que em oito animais somente um linfonodo se encontrava alterado e em três animais foi possível detectar dois linfonodos externos aumentados de tamanho. Os linfonodos submandibulares e pré escapulares foram os que mais se encontravam alterados (em seis animais cada um), seguido do linfonodo retrofaríngeo (encontrado aumentado em dois animais). Em relação ao eritrograma, foi observado hematimetria de $6,66 \pm 0,83$ mi/mm³, concentração de hemoglobina de $10,8 \pm 1,16$ g/dL, volume globular de $29,68 \pm 2,58\%$. Dois animais se apresentavam anêmicos (7,69%). Em relação ao leucograma, uma mediana de 17.360 leucócitos por mm³ foi observada. No diferencial foi constatado mediana de contagem total de 4991,5 segmentados por mm³; 9.635,5 de linfócitos por mm³; 1.564 eosinófilos por mm³ e 367 monócitos por mm³. A leucocitose foi encontrada em 96,15% dos animais (n=25), adicionalmente 80% dos animais apresentaram linfocitose (n=20), 88% apresentaram neutrofilia (n=22), 28% apresentaram eosinofilia (n=7), 8% apresentaram monocitose (n=2). Dentre os animais com linfocitose, em 40% foram encontrados linfócitos atípicos (n=8), com média de $346,38 \pm 101,10$ linfócitos atípicos por mm³ nesses animais. Nenhum animal apresentou alterações na contagem de plaquetas, em relação aos valores de referência para bovinos adultos. Através desta análise conclui-se que, embora o vírus da leucose bovina seja capaz de causar alterações hematológicas, essas podem cursar de forma silenciosa por longos períodos contribuindo com a presença e disseminação do vírus em rebanhos bovinos, e nesse contexto, há a necessidade de um programa de monitoramento e controle através da identificação de animais positivos para o BVL mesmo nas propriedades com criação de animais com aptidão para corte, a fim de se evitar prejuízos econômicos e sanitários relacionados à LEB.

Palavras-chave: hemograma, leucocitose, linfocitose, linfócitos atípicos, Vírus da Leucose Bovina.

AVALIAÇÃO HEMATOLÓGICA, BIOQUÍMICA E ÍNDICES DE PRODUTIVIDADE DE BOVINOS NELORE CONFINADOS COM LAMINITE

EVALUATION OF HEMATOLOGICAL, BIOCHEMICAL AND PRODUCTIVITY INDEXES OF NELORE CATTLE WITH LAMINITIS

Roberta Dias da Silva CUNHA³, Felipe Souza GALVÃO², Kaique de Souza NASCIMENTO², Marianna Traguetto VENANCIO¹, Débora Ribeiro de MENDONÇA¹, Juliano José de Resende Fernandes³, Emmanuel ARNHOLD³, Paulo Henrique Jorge da CUNHA^{3*}

① Programa de Pós-graduação em Ciência Animal, Escola de Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO, Brasil.

② Programa de Pós-graduação em Zootecnia, Escola de Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO, Brasil.

③ Escola de Veterinária e Zootecnia, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO, Brasil.

Revista Brasileira de Buiatria
 Anais XIV CBB e V CONEB,
 Número 4, Patologia Clínica, 2023

RESUMO

✉ Autor para correspondência:
 phcunha@ufg.br

Na pecuária intensiva, a adoção de dietas com alto teor de grãos na terminação de bovinos em confinamento constitui uma ferramenta para potencializar a rentabilidade econômica. Entretanto, o consumo excessivo de grãos pode ocasionar alterações metabólicas e enfermidades podais nos bovinos. O objetivo deste trabalho foi avaliar alterações hematológicas, bioquímicas e índices de produtividade de animais saudáveis e com laminite que receberam dietas com alto teor de grãos durante o período de confinamento. O estudo foi conduzido no confinamento experimental de bovinos de corte da Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia/UFG (protocolo CEUA n.075/2022) localizada na cidade de Goiânia, Goiás, no período de maio a setembro de 2022. Foram utilizados 20 animais da raça Nelore (G1: 10 animais saudáveis e G2: 10 animais com laminite), vacinados e vermifugados, com peso inicial de 370 kg. Os animais foram distribuídos aleatoriamente em baias coletivas e blocados por peso. O programa dietético foi *ad libitum* e consistiu em fase de adaptação, por período de 3 semanas, com 75% de concentrado na semana 1, 80% na semana 2 e 86% na semana 3, com base na matéria seca. Após 21 dias, foi introduzida a dieta de engorda com 12,0% de bagaço de cana-de-açúcar, 49,1% de milho moído, 14,6% de farelo de trigo, 11,1% de sorgo moído, 7,6% de DDGS de milho, 3% de farelo de soja, 0,8% de ureia e 1,9% de premix mineral-vitamínico. Os animais foram alimentados uma vez por dia, às 8h00. A dieta foi formulada para atender às exigências, permitindo um ganho médio diário de 1,5 kg/dia. Os animais foram pesados aos 20, 69 e 116 dias em balança digital, após um jejum alimentar de 12 horas para determinar peso e o ganho médio diário dos animais. As amostras sanguíneas foram obtidas com os animais em estação e contidos no brete aos 116 dias de confinamento, por meio de punção da jugular em tubos contendo EDTA a 10% e com gel ativador de coágulo. A avaliação hematológica consistiu na obtenção do hemograma completo (eritrócitos, hemoglobina, hematócrito, volume corpuscular médio, concentração de hemoglobina corpuscular média, plaquetas, leucócitos totais e contagem diferencial), determinação de proteína plasmática total e fibrinogênio. As avaliações bioquímicas mensuraram as concentrações de albumina, alanina aminotransferase, aspartato aminotransferase, proteínas séricas, fosfatase alcalina, glicose, lactato desidrogenase, creatinina e ureia. Para análise estatística, foi utilizado o software R com análise de variância (ANOVA) e teste de Tukey, com grau de significância de 5%. O teste de Shapiro-Wilk foi utilizado para atestar a normalidade dos dados, e em caso de um resultado <0,05 foi considerado o teste de Friedman. Os principais sinais clínicos observados foram laminite (dificuldade de locomoção com dor), anorexia, presença de tremores musculares e aumento da frequência respiratória. Nas avaliações hematológicas e bioquímicas não se observaram diferenças estatísticas entre os grupos experimentais. Nos parâmetros hematológicos analisados verificou-se que todos estavam dentro da normalidade para a espécie. Entretanto, identificou-se elevação nos analitos bioquímicos de glicose, lactato desidrogenase e ureia em ambos os grupos experimentais em decorrência do teor de carboidratos na dieta. Os demais parâmetros bioquímicos mantiveram-se dentro dos limites fisiológicos para a espécie bovina. O peso dos animais apresentou diferença estatística ($p < 0,005$) somente aos 116 dias de confinamento, em que os animais com laminite (G2) apresentaram menor desempenho. O GMD dos animais demonstrou diferença estatística ($p < 0,005$) aos 69 e 116 dias, em que os bovinos com laminite (G2) apresentaram valores médios inferiores ao estabelecido no protocolo experimental de 1,5 kg/dia. A presença da afecção podal nos dígitos em decorrência da dieta com alto teor de grãos dificultou a locomoção dos animais e a ingestão de matéria seca comprometendo a engorda e impactando na produtividade.

Palavras-chave: carboidratos, casco, ganho de peso, hemograma, metabolismo.

DEVELOPMENT OF THE CALF BLOOD MONOCYTE-MACROPHAGE LINEAGE IN THE FIRST MONTH OF LIFE

DESENVOLVIMENTO DA LINHAGEM MONÓCITOS MACRÓFAGOS SANGUÍNEOS DE BEZERRAS NO PRIMEIRO MÊS DE VIDA

Juliana França dos Reis COSTA¹, Sylvia Marquart Fontes NOVO¹, Bianca Paola SANTAROSA¹, e Viviani GOMES^{1*}

¹ Departamento de Clínica Médica, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

Revista Brasileira de Buiatria
Anais XIV CBB e V CONEB,
Número 4, Patologia Clínica, 2023

RESUMO



Autor para correspondência:
viviani.gomes@usp.br

Among the blood mononuclear cells (MN), monocytes have as their main function to differentiate into tissue macrophages, which are antigen-presenting cells (APC), with the main function to capture and carry antigens to the secondary lymphoid organs, where they interact with naïve lymphocytes. Studies on the functional analysis of monocytes are scarce in bovine neonates, despite being a central adjunct for the development of postnatal adaptive immunity. The objective of this study was to analyze the monocyte population (CD14+) and its maturation by MHCII receptor expression, as well as the functional analysis of the cells measured by nitric oxide (NO) production after stimulation of the monocyte-macrophage lineage with lipopolysaccharide (LPS) and Phorbol Myristate Acetate (PMA). Twenty newborn Holstein heifers were included in the study, with collections of 60mL of whole blood (1.5mL of 200mM EDTA) prior to maternal colostrum intake (D0), 1-2 (D2), 7 (D7), 14 (D14), 21 (D21) and 28 days (D28) post-birth. MN were isolated by density gradient, and the erythrocytes were lysed with isotonic solution. Cell concentration was adjusted to 1x10⁵ cells in 150µL of supplemented RPMI 1640 medium, distributed in 96-well flat-bottom plates, and were maintained in a CO₂ oven for four days at 37°C. On the fourth day, the supernatant from the wells was removed and the cells were stimulated with PMA at 0.1µg/mL and LPS at 10µg/mL. The plates were incubated again for another 24 hours, and finally, the supernatant was removed for NO dosage by commercial colorimetric assay (Griess method). Immunophenotyping of monocytes was performed using the flow cytometry technique with monoclonal antibodies CD14 and (FL1 fluorescence) MHCII (FL2 fluorescence). Sixty thousand events were acquired in a flow cytometer (BD FACScalibur[®]), later analyzed in the FlowJo[®] program. One-way Analysis of Variance (ANOVA) was used for statistical analysis, followed by Tukey's Test (P < 0.05). WBC values were different (P = 0.0165) throughout the first month of life, with a decrease from D7 to D14. The absolute number of monocytes was constant, but the relative values oscillated, with peaks in D2 and D14 (P=0.0034). The proportion of MN CD14+MHCII+ gradually increased in the neonatal phase, which demonstrates maturation of blood monocytes (APC) by postnatal antigenic challenge (P<0.001). The concentration of NO was very low (min: 0.01ng/mL; max: 26.36ng/mL), but the assay was able to detect higher NO production at D14, which coincides with the peak prevalence of diarrhea recorded in the study. The cell culture protocol for functional evaluation of the monocyte-macrophage lineage was designed based on studies in mice, and still requires adaptations of the model for calves. Although MN has not increased in quantity in the first month of life, it is inferred that there is an increase in their capacity to recognize antigens and produce NO at the beginning of life.

Palavras-chave: dairy cattle, flow cytometry, innate immunity, mononuclear cells, nitric oxide.

Agência financiadora: Fundação de Amparo à Pesquisa do estado de São Paulo (FAPESP) - Auxílio Regular à Pesquisa Processo nº 2013/06152-7.

INFLUÊNCIA DA METRITE PUERPERAL AGUDA NO QUADRO HEMÁTICO DE VACAS ZEBUÍNAS (*BOS TAURUS INDICUS*) DA RAÇA TABAPUÃ DURANTE O PERÍODO DE TRANSIÇÃO

INFLUENCE OF ACUTE PUERPERAL METRITIS ON BLOOD PICTURE OF ZEBU COWS (*BOS TAURUS INDICUS*) OF THE TABAPUÃ BREED DURING THE TRANSITION PERIOD

Mariana Guimarães de Oliveira DIOGO^{1*}, Vivian Cristina Mendes PRADO¹, Renan Braga PAIANO¹, Daniela Becker BIRGEL², Eduardo Harry BIRGEL JUNIOR²

- ¹ Departamento de Anatomia dos Animais Domésticos e Silvestres, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.
- ² Clínica de Bovinos e Pequenos Ruminantes, Departamento de Medicina Veterinária, Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos, Universidade de São Paulo, Pirassununga, SP, Brasil.

Revista Brasileira de Buiatria
 Anais XIV CBB e V CONEB,
 Número 4, Patologia Clínica, 2023

RESUMO

✉ Autor para correspondência:
 marianaguimaraes@usp.br

A existência de poucas pesquisas que avaliem o quadro hemático e perfil bioquímico de zebuínas motivaram a realização desta pesquisa, cujo objetivo foi avaliar a influência da metrite puerperal aguda sobre hemograma e constituintes do proteinograma (proteína total, albumina, globulinas e fibrinogênio) de bovinos zebuínos, da raça Tabapuã, criados no Estado de São Paulo. Foram utilizadas 12 fêmeas zebuínas que tiveram um puerpério fisiológico e 12 fêmeas zebuínas que tiveram metrite puerperal aguda. Os momentos de coletas foram: 45 a 31, 30 a 26, 25 a 21, 20 a 16, 15 a 11, 10 a 7, 6 a 4, 3 a 2, 1 dias antes do parto, dia do parto, 1, 3, 7, 14, 21, 30, 45 e 60 dias após o parto. As amostras de sangue, foram colhidas por punção na veia coccígea, utilizando-se o sistema *Vacutainer*[®], em frascos sem conservantes e em frascos contendo EDTA como anticoagulante. Para obtenção do soro, as amostras foram centrifugadas a 3.000 rpm durante 10 minutos. A determinação do hemograma foi realizada no contador automatizado BC-2800 Vet Mindray[®], sendo a contagem diferencial de leucócitos feita em esfregaço sanguíneo corados pela técnica de Rosenfeld. As determinações de proteína total e albumina sérica foram realizadas em Analisador Bioquímico Automático da marca Cobas Mira[®] com o kit comercial Bioclin[®]. Os teores séricos de globulinas foram obtidos pela subtração dos teores séricos de proteína total e albumina. A determinação de fibrinogênio foi feito pelo método refratométrico por meio do aquecimento a 56°C por três minutos. Para a análise estatística foi utilizado o programa de computador SAS[®] (teste de normalidade de Shapiro Wilk, análise de variância com procedimento GLM, contraste de médias com Teste de Duncan e $p \leq 0,05$). Os resultados obtidos evidenciam que a taxas de hemoglobina e o volume globular encontrados no final da gestação nos animais que desenvolveram metrite puerperal aguda foram menores do que o encontrado para vacas sadias ($p \leq 0,05$), sendo verificado uma diferença de 1 g/dL para os teores de hemoglobina e de 3% para o volume globular. Durante o puerpério, observou-se que essas diferenças aumentaram. Com 30 dias pós parto os teores de hemoglobina de vacas com metrite ($9,6 \pm 0,4$ g/dL) foram 1,5 g/dL menores do que o observado em animais com puerpério fisiológico ($11,1 \pm 0,4$ g/dL), enquanto o volume globular das vacas com metrite ($30,7 \pm 1,0\%$) foram 4% menor do que o observado na vacas sadias ($34,5 \pm 1,0\%$). Apesar da redução observada, a ocorrência de animais anêmicos foi pouco frequente. Entre os animais do grupo com metrite puerperal aguda observou-se que 8,3% (1/12) dos animais apresentaram anemia leve, enquanto no grupo de puerpério fisiológico não foi observado animais anêmicos. As alterações no hemograma não foram acompanhadas de alterações nos índices hematimétricos ou do RDW, evidenciando que não houve sinais de eritroregeneração ou envolvimento de resposta medular. Na avaliação do leucograma não foi encontrada diferença estatística ($p > 0,05$) que pudesse evidenciar a influência da metrite sobre os parâmetros leucocitários. Por outro lado, observou-se alterações no proteinograma ($p \leq 0,05$) relacionadas a duas proteínas de fase aguda: albumina e fibrinogênio. No dia do parto e durante o pós-parto observou-se que os valores de albumina foram menores no grupo com metrite (entre $2,61 \pm 0,10$ e $3,11 \pm 0,10$ g/dL) do que no grupo com puerpério fisiológico (entre $2,97 \pm 0,10$ e $3,38 \pm 0,11$ g/dL). Pode-se observar, também, que durante a fase final de gestação, parto e puerpério os valores de fibrinogênio obtidos para o grupo com metrite (entre 485 ± 97 e 766 ± 74 mg/dL) foram maiores do que os encontrados no grupo fisiológico (entre 236 ± 77 e 476 ± 71 mg/dL). Em conclusão, vacas zebuínas com metrite puerperal aguda apresentaram alterações inflamatórias que já podiam ser observadas na fase final da gestação. Possivelmente, esse estado inflamatório está associado a redução dos teores de hemoglobina e volume globular observado nos animais com metrite.

Palavras-chave: eritrograma, metrite, partição, proteinograma, puerperio.

Agência financiadora: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) 2022/13982-5.

OCORRÊNCIA DE *BABESIA* SPP. EM BOVINOS LEITEIROS NA REGIÃO CENTRO-SUL DO PARANÁ

OCCURRENCE OF *BABESIA* SPP. IN DAIRY CATTLE IN THE CENTER-SOUTH REGION OF PARANÁ

Tatiana Bischof CHIKALSKI¹, Letícia Santos BALBINO², Andrey Wallace Ribeiro de SENE^{1*},
Fernanda Pinto FERREIRA², Marcela Calciolari BRANQUINHO¹, Marina SZYCHTA¹,
Juliana IURKIW¹ e Margarete Kimie FALBO¹

¹ Departamento Medicina Veterinária, Universidade Estadual do Centro Oeste, Guarapuava, PR, Brasil.

² Programa de Pós-graduação em Ciência Animal, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil.

Revista Brasileira de Buiatria
Anais XIV CBB e V CONEB,
Número 4, Patologia Clínica, 2023

RESUMO

Autor para correspondência:
andreywallace@gmail.com

A babesiose bovina é caracterizada clinicamente por febre, anemia, hemoglobínúria, e é transmitida ao bovino pelo carrapato *Rhipicephalus microplus*, de ocorrência em todo o território nacional. Devido a importância econômica desta doença, objetivou-se neste trabalho verificar a ocorrência de *Babesia* spp. em propriedades leiteiras de nove municípios (Guarapuava, Cândói, Boa Ventura do São Roque, Turvo, Pinhão, Reserva do Iguacu, Prudentópolis, Cantagalo e Goioxim) localizados na região Centro-Sul do Paraná, considerada de instabilidade enzoótica, portanto, com maior susceptibilidade a doença. No período de março a setembro de 2022, foram visitadas 20 propriedades e coletadas 244 amostras de sangue em frascos contendo EDTA-K3, de bovinos, fêmeas, em idade reprodutiva. Foram realizados eritrograma, análise qualitativa e pesquisa de hemoparasitos por meio do esfregaço sanguíneo, e detecção de *Babesia* spp. pela reação em cadeia da polimerase (PCR) nos animais com anemia. Dos 244 eritogramas realizados observou-se que 8,6% dos animais apresentavam anemia (21/244), com os resultados do eritrograma abaixo dos valores de referência, com volume globular ou hematócrito que variavam de 13,8 a 23%, concentração de hemoglobina de 5,6 a 9,7 g.dL⁻¹ e contagem de hemácias de 3,1 a 6,6 x 10⁶/mm³ com as seguintes alterações quanto a morfologia e coloração, observadas em microscopia de imersão: 2,04% com policromasia (5/244), 0,81% hipocromia (2/244), anisocitose em 2,04% (5/244) e 3,2% sem alterações. Não foram observadas inclusões intracelulares em hemácias sugestivas para hemoparasitos nos esfregaços sanguíneos. Porém, dos 21 animais com anemia, 18 (85,7%) apresentaram positividade para *Babesia* spp. na reação em cadeia pela polimerase (PCR). Apesar do controle ser mais difícil em áreas de instabilidade enzoótica, a associação dos sinais clínicos, do eritrograma e a observação quanto a infestação de carrapatos auxiliam na conduta diagnóstica.

Palavras-chave: anemia, carrapatos, eritrograma, hematócrito, instabilidade enzoótica.

VALIDAÇÃO DE ANALISADOR PORTÁTIL PARA A DETERMINAÇÃO QUANTITATIVA DO VOLUME GLOBULAR E CONCENTRAÇÃO DE HEMOGLOBINA EM BÚFALOS (DADOS PRELIMINARES)

VALIDATION OF A PORTABLE ANALYZER FOR THE QUANTITATIVE DETERMINATION OF PACKED CELL VOLUME AND HEMOGLOBIN CONCENTRATION IN BUFFALOES (PRELIMINARY DATA)

Pablo Bezerra da SILVA¹, Caroline Santos SOUSA¹, Lucielle Perreira PAZ¹, Maria Clara Laurindo Paiva de SOUSA¹, Maria Eduarda Souza MACHADO¹, Isadora Karolina Freitas de SOUSA², Pedro Ancelmo Nunes ERMITA¹, Rejane dos Santos SOUSA^{1*}

¹ Universidade Federal do Sul e Sudoeste do Pará, Xinguara, PA, Brasil.

² Curso de Medicina Veterinária, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, Manaus, AM, Brasil.

Revista Brasileira de Buiatria
Anais XIV CBB e V CONEB,
Número 4, Patologia Clínica, 2023

RESUMO

✉ Autor para correspondência:
rejane.sousa@unifesspa.edu.br

Casos de anemias em búfalos são comuns e estão associados a diversas causas, como traumas, cirurgias, hemorragias pós-parto e a ocorrência de hemoparasitoses como a *Babesia sp.* e *Anaplasma sp.*, ou ainda a associação destes hemoparasitas. Esses quadros são caracterizados pela redução da capacidade do organismo de suprir os tecidos com quantidade apropriada de oxigênio, e alterações na homeostase que podem levar ao choque hipovolêmico e até a morte do animal. A identificação dos quadros de anemias pode ser realizada clinicamente ou pela avaliação do hemograma. Para a realização do hemograma é necessário a coleta de sangue em tubos específicos com anticoagulantes e envio para um laboratório, o que é dispendioso e leva tempo até a obtenção dos resultados. Os sensores portáteis são amplamente utilizados para a determinação da glicose sanguínea, porém pouco sensores têm sido usado para a determinação do volume globular e da concentração de hemoglobina para as espécies animais. Nem todos os sensores portáteis disponíveis no mercado são acurados para avaliação do hematócrito e da concentração de hemoglobina, dessa forma o trabalho objetivou avaliar a precisão analítica de um analisador portátil (Hb Eco Care - Hemovet[®]) de volume globular e concentração de hemoglobina. O estudo avaliou 21 amostras de sangue de búfalos com diferentes valores de volume globular e concentração de hemoglobina. As amostras de sangue foram coletadas da veia jugular em tubos contendo ácido etileno diamino tetra acético (EDTA) e posteriormente submetidos a avaliação pelo sensor portátil (Hemovet[®]) e pelo padrão ouro em duplicata. O padrão ouro consistiu na determinação do volume globular pela técnica do microhematócrito (10.000rpm/5min) e a determinação da concentração de hemoglobina pela técnica da cianometahemoglobina, avaliado em analisador bioquímico semi-automático (Bioplus 2000). Os valores obtidos pelo analisador portátil foram comparados com o padrão ouro por meio de análise do teste T, gráfico de Bland Altman, correlação e regressão. Os valores médios obtidos pelo padrão ouro foi volume globular de 38±3,6% e hemoglobina de 12,97±2,0g/dL, e pelo aparelho portátil foi de 38,8±4,6% e hemoglobina de 12,83±1,54g/dL. Ao avaliar a diferença entre as medias obtidas pelo aparelho portátil e o padrão ouro, através do Teste T, observou que houve concordância entre os métodos tanto para o volume globular quanto para a hemoglobina, já que as diferenças medias dos métodos não diferiram do zero (máxima concordância). Pelo gráfico de Bland Altman detectou-se um bias médio de -0,14g/dL para hemoglobina (95% IC; 2,64; -2,90; DP:1,40) e um bias de 0,80% para volume globular (95% IC; 6,47; -4,89; DP:2,90). Para avaliar se havia uma tendência dos valores obtidos pelos dois métodos ficarem acima ou abaixo do bias (viés de proporção), foi realizada análise de regressão linear utilizando os valores da diferença entre os métodos como variável dependente e a média dos valores obtidos como variável independente, onde constatou-se que a média do volume globular não sofre viés de proporção (p=0,007), assim como a concentração de hemoglobina (p=0,10), ou seja, os métodos apresentam resultados que se distribuem de forma homogênea acima e abaixo do bias. Houve uma correlação positiva (r=0,71; intercept: 5,74 e slope:0,54) para os valores de hemoglobina e volume globular (R=0,78; intercept 14,45 e slope 0,60) determinados pelo padrão ouro e pelo equipamento. Dessa forma, sugere-se que o aparelho portátil pode ser utilizado para análise do hematócrito e volume globular de búfalos ao pé do animal, já que houve concordância entre o método estudado e o padrão ouro, e as diferenças observadas foram <5%. Porém, faz-se necessário avaliar uma parcela maior de animais incluindo animais anêmicos e policitêmicos para uma determinação mais ampla da acurácia do equipamento portátil.

Palavras-chave: anemia, hemoglobinômetro, hematócrito.

RELAÇÃO ENTRE CONCENTRAÇÃO DE HEMOGLOBINA E VOLUME GLOBULAR EM AMOSTRAS SANGUÍNEAS DE BÚFALOS (*BUBALUS BUBALIS*)

RELATIONSHIP BETWEEN HEMOGLOBIN CONCENTRATION AND PACKED CELL VOLUME IN BLOOD SAMPLES FROM BUFFALOES (*BUBALUS BUBALIS*)

Pablo Bezerra da SILVA¹, Caroline Santos SOUSA¹, Lucielle Perreira PAZ¹, Ingrid Neres ALVES¹, Mateus Vieira SOARES¹, Isadora Karolina Freitas de SOUSA², Pedro Ancelmo Nunes ERMITA¹ e Rejane dos Santos SOUSA^{1*}

¹ Universidade Federal do Sul e Sudoeste do Pará, Xinguara, PA, Brasil.

² Curso de Medicina Veterinária, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, Manaus, AM, Brasil.

Revista Brasileira de Buiatria
Anais XIV CBB e V CONEB,
Número 4, Patologia Clínica, 2023

RESUMO

Autor para correspondência:
rejane.sousa@unifesspa.edu.br

A anemia é o sinal clínico mais comum que os animais infectados por hemoparasitas apresentam, embora o exame clínico possa verificar a ocorrência de mucosas hipocoradas, apenas as análises laboratoriais podem determinar a diminuição real do volume globular, número de hemácias e da concentração de hemoglobina, e estes podem ser usados para embasar e definir a conduta terapêutica. A determinação desses parâmetros necessita de equipamentos específicos, sendo a metodologia do volume globular mais simples quando comparada a dosagem da concentração de hemoglobina, a qual necessita de reagentes específicos. Na medicina humana é convencional que a partir da determinação do volume globular pode-se prever a concentração de hemoglobina de uma amostra, a qual seria um terço do volume globular. Dessa forma, objetivamos correlacionar os valores do volume globular com os valores da concentração de hemoglobina obtida pelo método da cianometahemoglobina (hemoglobina determinada) e pelo cálculo de 1/3 do volume globular (hemoglobina calculada), além disso definir uma fórmula matemática para determinar a concentração de hemoglobina a partir do volume globular. Foram coletadas amostras sanguíneas de 135 búfalos, sendo 105 adultos (86 fêmeas e 19 machos) e 35 menores de um ano (16 fêmeas e 14 machos). As amostras de sangue foram coletadas em tubos contendo ácido etileno diamino tetra acético (EDTA) e posteriormente submetidos a determinação do volume globular pela técnica do microhematócrito (11.000rpm/5min) e a concentração de hemoglobina pela técnica da cianometahemoglobina, sendo avaliada a formação de metahemoglobina em analisador bioquímico semi-automático (Bioplus 2000). A partir do valor do volume globular foi calculado o valor da hemoglobina calculada pela divisão do volume globular/3. Os dados foram submetidos a avaliação da normalidade, utilizando o teste de Kogomorov-Sminorv. Foi feito o cálculo do coeficiente de correlação de Spearman entre os valores do volume globular e a concentração de hemoglobina obtidos pela técnica padrão e os resultados da hemoglobina calculada. Os valores médios gerais do volume globular foi de 35,93±5,0%, hemoglobina determinada 13,51±2,14g/dL e hemoglobina calculada de 12,06±1,77g/dL. Quando avaliamos o sexo não houve diferença, porém em relação a faixa etária os animais jovens apresentaram maiores valores ($p < 0,05$) para o volume globular (VG: 38,78±4,49%), hemoglobina determinada (Hbd:14,57±1,48g/dL) e hemoglobina calculada (Hbc:12,81±1,40g/dL) quando comparado aos animais adultos (VG: 35,17±4,86% e Hb: 13,23±2,20g/dL e Hbc: 11,87±1,82g/dL). A partir dos valores do volume globular e da concentração de hemoglobina determinada, foi possível avaliar a correlação entre as duas variáveis, onde foi observado uma correlação geral forte e positiva com coeficiente de correlação de $r = 0,85$ ($p < 0,0001$). Quando avaliamos a correlação dos animais adultos obteve-se $r = 0,85$ ($p < 0,0001$) e para os jovens um $r = 0,74$ ($p < 0,001$). Como houve correlação entre as variáveis foi realizada a análise de regressão, na qual obteve-se coeficiente de determinação geral de $R^2 = 0,73$. A equação para definir a concentração de hemoglobina com base no VG é $Hb \text{ (g/dL)} = 0,81 + 0,35VG$. Quando avaliamos apenas os animais adultos a equação foi $Hb \text{ (g/dL)} = 0,26 + 0,36VG$ ($R^2 = 0,75$) e para animais jovens $Hb \text{ (g/dL)} = 5,37 + 0,23VG$ ($R^2 = 0,55$). Os valores calculados da hemoglobina (1/3VG) subestimam os valores reais, sendo necessária a correção dos valores. Quando calculamos o valor da hemoglobina usando as equações definidas anteriormente e correlacionamos com o VG, o valor de $r = 1$. Dessa forma sugerimos que o valor da concentração de hemoglobina para búfalos adultos pode ser calculado pelas fórmulas $Hb \text{ (g/dL)} = 0,26 + 0,36VG$ ou a fórmula geral $Hb \text{ (g/dL)} = 0,81 + 0,35VG$ quando não for possível determinar essa variável em laboratório, porém para bezerros o viés é maior, devendo utilizar $Hb \text{ (g/dL)} = 5,37 + 0,23VG$.

Palavras-chave: anemia, correlação, validação.

ACHADOS LABORATORIAIS DE CORDEIROS SUPLEMENTADOS COM CURCUMA LONGA

LABORATORY FINDINGS OF LAMBS SUPPLEMENTED WITH CURCUMA LONGA

Camila Fernandes MELLA¹, Roberta Pereira de AVILA¹, Aiuara Sette RAMOS¹, Wanderson Adriano BISCOLA², Letícia Maria Saez DUARTE^{3*}, Bianca Paola SANTAROSA⁴, Soraya Regina Sacco SURIAN¹

- 1 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense, Frangosos, SC, Brasil.
- 2 Departamento de Clínica Veterinária, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, SP, Brasil.
- 3 Curso de Medicina Veterinária, Instituto de Ciências Agrárias, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Unai, MG, Brasil.
- 4 Departamento de Clínica Médica, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

Revista Brasileira de Buiatria
Anais XIV CBB e V CONEB,
Número 4, Patologia Clínica, 2023

RESUMO

✉ Autor para correspondência:
leticiasaez.vet@gmail.com

A *Curcuma longa*, também conhecida como “açafão-da-terra”, é um rizoma da família do gengibre usado há séculos por indianos e chineses na culinária como corante e com finalidade medicinal. Apresentam em sua composição, geralmente, uma concentração de 77% de curcumina, 17% de desmetoxicurcumina e 6% de bisdesmetoxicurcumina. A curcumina, principal componente ativo, tem propriedades antioxidantes e anti-inflamatórias que podem ajudar a modular a resposta imunológica. Estudos em animais sugerem que a mesma pode aumentar a produção de anticorpos, incluindo a classe de imunoglobulina G (IgG), uma das principais classes de anticorpos encontrados no sangue. Esse trabalho teve como objetivo avaliar o hemograma e o proteinograma de ovinos suplementados com *Curcuma longa*, a fim de avaliar seu efeito anticoccidial contra a Eimeriose, bem como o ganho de peso dos animais. Para isso, foram utilizados 27 cordeiros (*Ovis aries*) da raça Texel com idade de 30 a 45 dias, machos e fêmeas, distribuídos em dois grupos: grupo tratamento (GT, n= 18) recebeu *Curcuma longa* na dose de 100 mg/kg na dieta durante 40 dias, e foi constituído por 18 animais de ambos os sexos; grupo controle (GC, n = 9) que recebeu a dieta. Os animais permaneceram confinados durante todo o período avaliado, na presença de suas respectivas progenitoras, sendo utilizado *creep-feed* para suplementação e no GT foi adicionado “açafão-da-terra” em pó. A suplementação foi constituída por 31% de farelo de soja, 61,5% de milho, 5% de leite em pó integral, 1,5% de calcário e 1% de núcleo mineral de ovinos, sendo o fornecimento de 350g/animal/dia. Foram realizadas três pesagens dos animais em balança eletrônica, no início (GT: 17.39 ± 4.89; GC: 14.22 ± 3.40), no meio (GT: 22.86 ± 5.38; GC: 21,28 ± 4,06) e ao final (GT: 26.94 ± 4.78; GC: 21.06 ± 5.83) dos 40 dias de experimento (P<0.10). Foi realizado hemograma com colheita de 5 a 10mL de sangue, pela manhã no início e ao final do experimento, em tubos de etilenodiaminotetracético (EDTA), e análises bioquímicas das proteínas totais, albumina e globulinas e proteinograma sérico em gel de poliacrilamida antes e após a modificação na dieta, sendo essa coleta realizada em tubos sem anticoagulante. A avaliação da parasitemia por *Eimeria* spp. foi realizada pela contagem de ovos por grama de fezes (OPG), estando todos os animais naturalmente parasitados antes do tratamento, porém sem apresentar sinais clínicos. Todos os resultados obtidos foram comparados por Análise de Variância (ANOVA) seguido por teste t (P<0,05). O ganho de peso foi estatisticamente maior no GT (P<0.10), além dos animais terem apresentado linfocitose (P<0.10). No proteinograma houve aumento de todos os parâmetros avaliados no GT, quando comparados os momentos (P<0.10). Notaram-se maiores concentrações das imunoglobulinas G (IgG) de cadeia pesada e leve (P<0.10) no GT comparado ao GC. Esses eventos podem ser relacionados à resposta do sistema imune adaptativo frente aos desafios antigênicos, que foi mais pronunciada no GT. Embora a ingestão de colostro na fase neonatal seja responsável pela elevação expressiva de IgG, os cordeiros avaliados já tinham mais de mês de vida, quando os anticorpos colostrais já estavam decaindo na corrente sanguínea. Sendo assim, pode-se inferir que a IgG e a linfocitose remeteram à atividade do sistema imune adaptativo dos cordeiros, e não à imunidade passiva. Os resultados deste estudo mostraram que a suplementação de *Curcuma longa* na dieta de cordeiros pode trazer benefícios ao ganho de peso e ao sistema imunológico dos animais. Com isso, os animais podem responder de forma mais eficiente os desafios de doenças infectocontagiosas e/ou parasitárias, que são comuns em criações com alta densidade populacional, como em confinamentos, o que evita perdas produtivas e econômicas na ovinocultura. Portanto, o uso dessa especiaria pode ser uma estratégia interessante para melhorar a saúde e o desempenho de ovinos em sistemas de produção intensiva.

Palavras-chave: açafão, imunidade, ovinos, suplementação.

ALTERAÇÕES HEMATOLÓGICAS EM OVINOS COM COCCIDIOSE E STRONGILOIDÍASE

HEMATOLOGICAL ALTERATIONS IN SHEEP WITH COCCIDIOSIS AND STRONGYLOIDIASIS

Bruno Zomkowski de AZEVEDO^{1*}, Luana CANAVESSI¹, Cíntia Soares MAYER¹,
 Françoze Caroline OBRZUT¹, Mateus Silva da FONSECA¹, Marco Antônio Araújo PEREIRA¹,
 José Antônio de FREITAS¹ e Marilene Machado SILVA¹

¹ Departamento de ciências veterinárias, Universidade Federal do Paraná, Palotina, PR, Brasil .

Revista Brasileira de Buiatria
 Anais XIV CBB e V CONEB,
 Número 4, Patologia Clínica, 2023

RESUMO

✉ Autor para correspondência:
 brunozomko@hotmail.com

Os endoparasitas nematódeos e coccídeos são um importante gargalo de recursos em todo o mundo na produção de pequenos ruminantes por causarem doenças graves. Afetam negativamente a produção e comprometem a saúde dos animais acarretando perdas econômicas. Portanto, esse resumo teve como objetivo discutir sobre alterações hematológicas encontradas em 14 ovinos machos e fêmeas recém adquiridos, mestiços Dorper x St. Inês de até um ano de idade, naturalmente parasitados com coccídeos e nematóides da família Trichostrongylidae. Foram identificados de 1 a 14 e em seguida examinados para avaliação dos parâmetros fisiológicos, escore de condição corporal (ECC) e escore de fezes. Realizada coleta de sangue para hemograma e de amostras de fezes para contagem de ovos por grama de fezes (OPG) e oócitos por grama de fezes (OoPG) utilizando a técnica de McMaster modificada, posteriormente, os animais foram tratados com cloridrato de levamisol 7,5 g (1 ml/20Kg). Após 15 dias, efetuada nova coleta de fezes de todos os animais e sangue de 5 animais que não tiveram melhora clínica. Os resultados foram posteriormente analisados, buscando correlacionar os achados clínicos e hematológicos com a presença de parasitas. O primeiro coproparasitológico demonstrou que 10 animais apresentavam contagem de coccídeos acima de 200 OoPG, e 9 apresentaram contagem acima de 200 OPG de trichostrongilídeos, 7 animais apresentaram tanto contagens altas de coccídeos quanto de trichostrongilídeos. A coprocultura identificou que 96% dos parasitas eram *H. contortus* e 4% *Trichostrongylus* spp. Os ovinos n° 2, 4, 8 e 9, com maiores contagens de ovos de trichostrongilídeos (3.750, 1.750, 3.550 e 2.600 respectivamente) não apresentaram alterações hematológicas. Os animais n° 6, 12 e 13 com contagens de oocistos de 3.350, 1.700 e 1.950, respectivamente, apresentaram diminuição em Proteínas plasmáticas totais (PPT), além disso, o animal 13 estava também com aumento de fibrinogênio, todos normalizaram estes parâmetros após redução do parasitismo, indicando que as alterações podem ter ocorrido por conta dos parasitas. Os ovinos n° 6, 7, 8, 9 e 14 apresentaram diarreia, um com alta contagem de coccídeos, e dois com alta contagem de trichostrongilídeos. O animal n°3 apresentou no primeiro momento a maior carga de oocistos (56.350), seu hemograma evidenciou anemia, aumento de PPT e fibrinogênio, leucocitose por neutrofilia, e sem alterações em exame físico e após o tratamento, seguiu com leucocitose por neutrofilia, com normalização de demais parâmetros. Curiosamente os animais n° 2 e 3, que possuíam maior OPG e OoPG não apresentavam diarreia, podendo-se concluir que a diarreia não está relacionada com maior contagem de ovos/oócitos nos animais avaliados. O animal n° 10, que também apresentou anemia, possuía fibrinogênio elevado e ao exame físico evidenciou crepitação pulmonar moderada e linfadenomegalia, OPG e OoPG deste não apresentaram alteração, e após tratamento permaneceu com anemia, sugerindo que a causa não possuía relação com parasitose. O segundo exame de fezes revelou que todos os animais apresentaram redução significativa na contagem de OPG e OoPG. Os animais n° 3, 6, 10, 12 e 13, que participaram da segunda coleta de sangue, apresentaram diminuição de fibrinogênio, levantando a hipótese de que o parasitismo pode aumentar seus níveis. Anemia só teve relação com parasitose no caso de contagem alta de coccídeos (animal n° 13), que apresentou hematócrito dentro da normalidade após redução na contagem de OoPG, a alteração em leucograma não demonstrou relação com parasitismo, uma vez que o animal com leucocitose inicial continuou apresentando tal alteração após tratamento. Concluiu-se que os principais achados hematológicos estiveram relacionados com alterações em PPT e fibrinogênio nos ovinos com maiores contagens de coccídeo, enquanto os com maiores contagens de ovos de trichostrongilídeos não apresentaram alterações hematológicas, porém demonstraram mais alterações clínicas.

Palavras-chave: anemia, crepitação pulmonar, diarreia, fibrinogênio, parasitismo.

BIOQUÍMICA SÉRICA DE VACAS LEITEIRAS MISTIÇAS DO BIOMA AMAZÔNICO, ESTADO DO PARÁ, DURANTE O PERÍODO DE TRANSIÇÃO

SERUM BIOCHEMISTRY OF CROSSBRED DAIRY COWS FROM THE AMAZON BIOME, STATE OF PARÁ, DURING THE TRANSITION PERIOD

Raquel Ribeiro COLARES¹, Ana Carlyne Gomes ARAÚJO², Thyele Chaves da SILVA², Dallyth Maia da Costa SANTOS², Ediene Moura JORGE², Marcos Dutra DUARTE^{2*}, Natália da Silva e Silva SILVEIRA² e José Diomedes BARBOSA²

¹ Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil.

² Instituto de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Pará, Castanhal, PA, Brasil .

Revista Brasileira de Buiatria
Anais XIV CBB e V CONEB,
Número 4, Patologia Clínica, 2023

RESUMO



Autor para correspondência:
duarte.marcos@gmail.com

No final da gestação e no pós-parto, a alimentação inadequada pode favorecer a utilização de rotas catabólicas para suprir demandas nutricionais da vaca. Por isso, vacas que possuem alta demanda energética e uma nutrição defasada, são fortes candidatas a sofrerem alterações metabólicas graves durante o período de transição (três semanas antes e três semanas após o parto). Diante disso, objetivou-se avaliar a bioquímica hepática e renal de vacas leiteiras mestiças, durante o período de transição, criadas no estado do Pará, bioma amazônico. A pesquisa (CEUA/UFPA nº 8058261020) foi realizada em uma propriedade do município de Paragominas e, para isso, foram selecionadas 21 vacas girolandas de grau sanguíneo variando meio sangue, 3/8, 5/8 e 7/8 Holandês-Zebu, entre primíparas e múltiparas, criadas em regime intensivo. Os animais eram mantidos em piquetes alimentando-se com dieta total composta por silagem de milho, 5 kg de capim cortado e concentrado fornecidos no cocho duas vezes ao dia, além de sal mineral proteinado e água *ad libitum*. Nos últimos 30 dias que precediam o parto, as vacas eram conduzidas a um piquete maternidade, com inserção de gordura de soja no concentrado. O acompanhamento clínico dos animais foi realizado diariamente. O delineamento experimental ocorreu no período da 3ª, 2ª e 1ª semana pré-parto, no dia do parto (0), 2, 7, 14 e 21 dias pós-parto, sendo realizadas colheitas de sangue dos animais por venopunção da coccígea, precedida por antissepsia do local com álcool 70%, utilizando agulhas hipodérmicas e tubos estéreis a vácuo do tipo *Vacutainer*® sem anticoagulante. Os tubos foram centrifugados para obtenção do soro e as análises de Proteína Total (PT), Albumina, Creatinina e AST, foram realizadas em equipamento de bioquímica semiautomatizada (*Chemistry Analyser SK3002B1Vet - Biovete Smart*) utilizando-se reagentes comerciais (Labtest®), no Laboratório de Patologia Clínica Veterinária do Hospital Veterinário Universitário da Universidade Federal do Pará. Os valores de globulina foram determinados mediante a diferença entre as concentrações de proteína total (PT) e de albumina. Para definição dos valores de média aritmética e desvio padrão, a estatística em uso foi descritiva. Além disso, empregou-se o teste Shapiro-Wilk ($\alpha=0.05$) para normalidade dos dados e ANOVA para comparar os valores nos períodos avaliados. Utilizou-se o programa Bioestat 5.3 e nível de significância $\alpha=0.05$ para ambas as análises. A média dos resultados da PT ($5,57 \pm 1,03$ a $6,52 \pm 0,87$ g/dL) demonstrou aumento gradativo no período pré-parto, entretanto, esses valores ainda se encontram abaixo do valor de referência para a espécie, atribuído a migração de globulinas para o colostro. O período pós-parto foi caracterizado pelo aumento das proteínas para limites aceitáveis, com exceção do dia 7 que apresentou o menor valor ($6,79 \pm 0,79$ g/dL). As concentrações de globulina acompanharam o comportamento da PT. Em contrapartida, os valores de albumina demonstraram decréscimo em quase todos os dias analisados, especialmente no pós-parto ($2,02 \pm 0,29$ a $2,63 \pm 0,42$ g/dL) devido à redução fisiológica no início da lactação. A AST indicou diferenças significativas nos dias 7 e 14 antes do parto, com valores abaixo da média, e no dia 7 após o parto, com a máxima obtida neste dia ($67,90 \pm 23,44$ U/L), originada provavelmente por lesão do hepatócito em decorrência de esteatose hepática comum nesse período. Os valores médios encontrados de creatinina não apresentaram diferenças entre os momentos avaliados ($1,28 \pm 0,64$ a $1,88 \pm 0,59$ mg/dL). Com base nos resultados obtidos, é possível inferir que alterações metabólicas significativas ocorrem durante o período de transição, enfatizando as diferenças que se referem ao estágio antes do parto e ao estágio pós-parto. A avaliação feita durante esse estudo é uma ferramenta imprescindível para o acompanhamento das mudanças fisiológicas ou possivelmente patológicas que o animal poderá desenvolver nessa fase.

Palavras-chave: Amazônia, bioquímica sanguínea, bovinos, produção, patologia clínica.

PERFIL ENERGÉTICO EM VACAS LEITEIRAS MISTIÇAS CRIADAS NO BIOMA AMAZÔNICO DURANTE O PERÍODO DE TRANSIÇÃO E SEUS EFEITOS SOBRE OS ÍNDICES REPRODUTIVOS

ANALYSIS OF THE ENERGY PROFILE IN CROSSBRED DAIRY COWS RAISED IN THE AMAZON BIOME DURING THE TRANSITION PERIOD AND ITS EFFECTS ON REPRODUCTIVE ÍNDICES

Raquel Ribeiro COLARES¹, Ana Carolyne Gomes ARAÚJO², Nayme Santiago da COSTA², Leonardo Carvalho COSTA², Nailson de Andrade NERI JÚNIOR², Carlos Magno Chaves OLIVEIRA^{2*}, Natália da Silva e Silva SILVEIRA² e José Diomedes BARBOSA²

¹ Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil.

² Instituto de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Pará, Castanhal, PA, Brasil.

Revista Brasileira de Buiatria
Anais XIV CBB e V CONEB,
Número 4, Patologia Clínica, 2023

RESUMO

✉ Autor para correspondência:
cmagno@ufpa.br

A mesorregião sudeste do Pará é a principal produtora de leite no estado, crescendo por meio do uso de tecnologias avançadas nas fazendas. A alta produção de leite está associada a alta demanda metabólica dos animais. Muitas propriedades negligenciam a alimentação da vaca, o que favorece o aparecimento de distúrbios sistêmicos que causam prejuízos econômicos relacionados à produtividade e reprodução dos animais. A pesquisa (CEUA/UFPA nº 8058261020) foi realizada em uma propriedade leiteira de Paragominas-PA, e objetivou avaliar o perfil energético por meio da mensuração de hidroxibutirato (BHB) e glicose em vacas leiteiras mantidas no bioma amazônico e associar aos seus efeitos na reprodução. Foram utilizadas 46 vacas girolanda de grau sanguíneo variando meio sangue, 3/8, 5/8 e 7/8 Holandês-Zebu, criadas em regime intensivo, das quais 25 eram primíparas e 21 múltiparas. A dieta foi formulada de acordo com as exigências da categoria em peso vivo e produção de leite/animal/dia, conforme as recomendações do NCR (ANA), fornecida no cocho duas vezes ao dia, além de sal mineral proteinado e água *ad libitum*. Foram realizadas colheitas de sangue dos 46 animais no período da 3ª, 2ª e 1ª semana pré-parto, no dia do parto (dia 0), 2, 7, 14 e 21 dias pós-parto, com adiantamento ou atraso de cerca de cinco dias quando havia variação na data prevista do parto. As colheitas de sangue no período pré-parto foram realizadas quatro a cinco horas após a primeira alimentação e no pós-parto após a ordenha da tarde. A colheita foi realizada após antisepsia local, seguida de punção da veia coccígea com agulhas hipodérmicas para tubos *Vacutainer*®, armazenadas em tubos BD *Vacutainer*® com Fluoreto e outro com ativador de coágulo para análise em tempo real de glicose e BHB, nessa ordem, com sangue total utilizando os aparelhos portáteis Accu-Chek® e Ketovet®, respectivamente, para avaliação do perfil energético a campo. Na análise das glicemias, constatou-se que a média dos resultados para vacas múltiparas se apresentou mais elevada (119g/dL) que a das novilhas (94g/dL). 15% (7/46) das vacas apresentaram hipoglicemia (glicose < 47mg/dL) em pelo menos um momento da coleta após o parto. A hiperglicemia só ocorreu no dia do parto em 45% (21/46) das vacas. Em 89% (41/46) das vacas obteve-se valores de BHB acima de 0,9mmol/dL em pelo menos um momento de coleta, desses, dois animais apresentaram em momentos antes do parto, o restante somente no pós-parto, caracterizando quadro de cetose subclínica. Valores acima de 1,4 mmol/dL ocorreram em 21% (10/46) dos animais em pelo menos um momento e 4% (2/46) denotaram valores de BHB acima de 3 mmol/dL em pelo menos um momento, demonstrando a presença da cetose clínica. No que se refere aos índices reprodutivos, 34,7% (16/46) retornaram à reprodução sem maiores problemas e 36,9% (17/46) apresentaram problemas no retorno. Além disso, 28,2% (13/46) dos animais apresentaram problemas irreparáveis, dessas, seis apresentaram quadros de mastite, cinco vacas não obtiveram resposta reprodutiva e duas foram a óbito. Evidencia-se neste estudo que os animais apresentaram significativo desbalanço energético durante o período de transição, gerando déficits reprodutivos, mesmo com a dieta sendo formulada de acordo com o NCR (ANA), indicando possível erro no momento da elaboração ou fornecimento da mesma, pois animais de diferentes médias de produção e distintas fases de lactação permaneciam no mesmo lote ingerindo uma única dieta. Além disso, havia lotes com uma densidade de animais maior do que deveria, podendo ter causado um déficit na quantidade de comida ingerida por cada animal. A determinação do perfil energético sinalizou ser um procedimento de fácil realização e promissor para detectar problemas clínicos, reprodutivos e produtivos de rebanhos mestiços leiteiros em condições semelhantes às do presente estudo. Desta forma foi possível constatar a correlação entre o perfil energético alterado e os baixos resultados reprodutivos.

Palavras-chave: betahidroxibutirato, cetose, glicose, metabolismo, reprodução.

BIOQUÍMICA SÉRICA DE OVINOS DESLANADOS SUBMETIDOS À DIETA COM FORRAGEM ALTERNATIVA (FENO DE MORINGA) ADICIONADA DE DIFERENTES NÍVEIS DE UREIA EM MOSSORÓ, RIO GRANDE DO NORTE

SERUM BIOCHEMISTRY OF HAIR SHEEP SUBMITTED TO A DIET WITH ALTERNATIVE FORAGE (MORINGA HAY) ADDED WITH DIFFERENT LEVELS OF UREA IN MOSSORÓ, RIO GRANDE DO NORTE

Ana Cecília Dantas MENDES¹, Ana Carolina Pontes de Miranda MARANHÃO¹, Fernando Lucas Monteiro MEDEIROS¹, Paulo Victor de Paiva DIAZ¹, Dorgival Moraes de LIMA JUNIOR¹ e Michelly Fernandes de MACEDO^{1*}

¹ Laboratório de Diagnósticos em Patologia Clínica Veterinária, Departamento de Ciências Animais, Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Mossoró, RN, Brasil.

Revista Brasileira de Buiatria
Anais XIV CBB e V CONEB,
Número 4, Patologia Clínica, 2023

RESUMO

✉ Autor para correspondência:
michelly@ufersa.edu.br

A carne ovina é bastante apreciada, principalmente na região Nordeste, onde vem recebendo destaque no contexto nacional por seu sabor característico. Melhorias na produção e rendimento de carcaça são cada vez mais almejados e podem ser alcançados com mudanças na alimentação dos ovinos, levando em consideração a manutenção da saúde dos animais. Um dos métodos de avaliação da sanidade animal é o exame bioquímico sérico que determina a presença e quantidade de algumas substâncias no soro sanguíneo. Assim, objetivou-se avaliar alguns parâmetros bioquímicos séricos, mais especificamente o teor de proteínas totais, albumina, globulina, relação albumina/globulina, creatinina, ureia, colesterol, triglicérides e aspartato aminotransferase (AST) de cinco ovinos machos, castrados, da raça Morada Nova, com idade 12 meses e peso 35 Kg, aproximadamente, dispostos em delineamento experimental quadrado latino 5x5, alojados em gaiolas individuais providas de coletor de excretas, bebedouro e comedouro, submetidos a cinco tratamentos alimentares com níveis crescentes de forragem alternativa (feno de moringa) acrescido de ureia (0% no Tratamento 1; 0,5% no Tratamento 2; 1% no Tratamento 3; 1,5% no Tratamento 4; 2% no Tratamento 5) em uma mistura completa, ingestão livre, disponibilizada duas vezes ao dia (às 8h e 16h), a fim de definir se estes sofriam alterações quando os animais eram submetidos à dietas acrescidas de diferentes níveis de ureia, comprovando se há eficácia e benefício com tal modificação alimentar. Cada tratamento consistia em 12 dias iniciais de adaptação dos animais e 6 dias para realização de coleta de dados. Foram colhidas 25 amostras, sendo 5 repetições no total, com intervalo de 15 dias entre elas, onde o sangue foi coletado por venopunção jugular. Todas as amostras foram centrifugadas e tiveram o soro sanguíneo separado e analisado em analisador bioquímico semi-automático e kits reagentes específicos. Os tratamentos eram compostos de milho triturado (T1: 35,5%; T2: 35,5%; T3: 35,5%; T4: 35,5%; T5: 35,5%), farelo de soja (T1: 6,5%; T2: 6,5%; T3: 6,5%; T4: 6,5%; T5: 6,5%), feno de moringa (T1: 40%; T2: 30%; T3: 20%; T4: 10%; T5: 0%), feno de trigo (T1: 15%; T2: 15%; T3: 15%; T4: 15%; T5: 15%), feno de Tifton (T1: 0%; T2: 10%; T3: 20%; T4: 30%; T5: 40%), ureia (T1: 0%; T2: 0,5%; T3: 1%; T4: 1,5%; T5: 2%), sal mineral (T1: 1%; T2: 1%; T3: 1%; T4: 1%; T5: 1%) e sal comum (T1: 2%; T2: 1,5%; T3: 1%; T4: 0,5%; T5: 0%). Os dados quantitativos foram filtrados quanto à presença de outliers, em seguida, foram testados quanto à normalidade dos resíduos Studentizados, confirmando esta premissa pelo teste de Shapiro-Wilk. Contrastes ortogonais foram utilizados para analisar a variância das regressões lineares e quadráticas das variáveis em função dos níveis de inclusão dos tratamentos. Consideraram-se significativos efeitos com P-valor menores que 0,05. Dentre as amostras analisadas, não foram encontradas diferenças independentemente da concentração de ureia utilizada ou composição alimentar dentre os cinco tratamentos dispostos. Não houve influência dessas modificações sobre os parâmetros sanguíneos avaliados e os resultados obtidos indicam que, mesmo com o acréscimo de ureia, não se observou alteração sérica deste parâmetro sob qualquer tratamento. Logo, não foi percebido qualquer benefício quando feita a suplementação de ureia na dieta dos animais nas quantidades determinadas por este estudo. Sendo assim, podemos concluir que, estudos como este, respaldam modificações do manejo alimentar bem como quando essas se mostram necessárias, inclusive podem assertivamente confirmar se há benefício com a inserção de alimentos alternativos previamente ao seu fornecimento em dietas balanceadas. Deste modo é preciso que mais estudos sejam realizados para que mudanças alimentares sejam realizadas com a devida eficácia e maior segurança à saúde dos animais.

Palavras-chave: bioquímicas, moringa, ruminantes, sangue, ureia.

CONSERVAÇÃO, ESTABILIDADE E COMPARAÇÃO DE MÉTODOS PARA DETERMINAÇÃO DA CONCENTRAÇÃO DE LACTATO NO LÍQUIDO CÉREBROESPINAL DE CAPRINOS E OVINOS SADIOS

CONSERVATION, STABILITY, AND COMPARISON OF METHODS TO DETERMINE THE LACTATE CONCENTRATION IN THE CEREBROSPINAL FLUID OF HEALTHY GOATS AND SHEEP

Juliana Massitel CURTI¹, Caroline Ambiel Barros Gil DUARTE², Caroline Gonzatto FRACASSO², Stefany Lia de Oliveira CAMILO², Laís Sodré Santana ALVES³, Priscilla Fajardo Valente PEREIRA^{2*} e Karina Keller Marques da Costa FLAIBAN³

¹ Centro Universitário Ingá, Maringá, PR, Brasil.

² Departamento de Clínicas Veterinárias, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil.

³ Departamento de Medicina Veterinária Preventiva, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil.

Revista Brasileira de Buiatria
Anais XIV CBB e V CONEB,
Número 4, Patologia Clínica, 2023

RESUMO

✉ Autor para correspondência:
pfajardo@uel.br

A análise do líquido cerebrospinal (LCE) traz informações importantes ao clínico como apoio ao diagnóstico de enfermidades neurológicas inflamatórias/infecciosas. O objetivo do presente trabalho foi avaliar a estabilidade e comparar os métodos para determinar a concentração de lactato líquido de caprinos e ovinos sadios sob refrigeração e congelamento. Foram colhidas e avaliadas 20 amostras de LCE de caprinos (n=10) e ovinos (n=10). O LCE foi colhido por punção no espaço atlanto-occipital sob sedação. Após a colheita as amostras foram distribuídas em sete alíquotas de acordo com o momento de sua análise 0h, 24h, 48h, 72h refrigeradas a 4°C; e 3 meses, 6 meses e 12 meses congeladas a -20°C. A concentração de lactato foi mensurada pelo lactímetro portátil (LP) e pelo analisador bioquímico automatizado (ABA), considerado padrão ouro. Nas amostras refrigeradas foram realizadas as análises físicas, bioquímicas (proteína e glicose) e celulares rotineiras. Nas amostras congeladas foram mensurados concentração de eletrólitos sódio (Na⁺), potássio (K⁺) e cloreto (Cl⁻) e concentração de lactato. A análise de variância bifatorial foi empregada para comparação entre os diferentes momentos em cada espécie e o teste de Bland-Altman foi utilizado para observar se há concordância entre os métodos. A correlação de Pearson foi empregada para verificar as relações entre o lactímetro portátil e o analisador bioquímico automatizado. Constatou-se que no LCE as espécies avaliadas possuem estabilidade de até 72 horas sob refrigeração a 4°C para a densidade, concentração de proteína e glicose e contagem total de células (leucócitos e hemácias). No LCE congelado a -20°C, a estabilidade na concentração de eletrólitos foi comprovada por até 12 meses, para ambas as espécies estudadas. Em caprinos, a concentração de lactato no LCE determinada pelo lactímetro portátil diferiu entre os tempos avaliados (p<0,001), apresentando estabilidade até 48h após a coleta e com leve aumento em 72h; e com o congelamento (-20°C) a concentração diminuiu. Ao usar o analisador bioquímico automático, as amostras permaneceram estáveis por 12 meses sob condições de congelamento. Em ovinos, a concentração de lactato no LCE determinada pelo lactímetro portátil também apresentou diferença entre os momentos avaliados (p<0,001). Manteve-se estável por até 72 h após a refrigeração, mas após o congelamento (-20°C) houve aumento de concentração quando comparado aos períodos anteriores. O analisador bioquímico automatizado apresentou estabilidade ao longo dos períodos refrigerado e congelado até 12 meses após a coleta. A validação do lactímetro portátil não foi possível, pois tanto em caprinos quanto em ovinos, a análise de Bland-Altman mostrou não concordância entre os métodos, o que corrobora os achados do teste bifatorial ANOVA. Não houve correlação entre os resultados do lactímetro portátil e do analisador bioquímico automatizado em caprinos (r=-0,220; p=0,06); no entanto, os resultados em ovinos apresentaram correlação média (r=0,457; p<0,001). Os resultados mostraram que foi possível estimar a faixa fisiológica das concentrações de lactato no LCE de caprinos e ovinos na mensuração com o ABA. Em caprinos e ovinos, pode-se admitir uma variação de 2,26 a 3,38 mmol/L e de 2,72 a 4,24 mmol/L, respectivamente. LP e ABA testados no presente estudo não são métodos concordantes no LCE de caprinos e ovinos; portanto, o uso do LP não é recomendado neste caso. Os resultados encontrados indicam que o LCE de caprinos e ovinos pode ser colhido a campo e encaminhado ao laboratório refrigerado a 4°C em até 72 horas sem comprometer a análise, devendo ser considerado como auxiliar ao diagnóstico pelo médico veterinário buiatra que atua a campo na elucidação de casos com sinais neurológicos.

Palavras-chave: cabra, diagnóstico, líquido, ovelha, validação.

PERFIL BIOQUÍMICO URINÁRIO DE OVINOS SOB NÍVEIS CRESCENTES DE UREIA EM MOSSORÓ, RIO GRANDE DO NORTE

URINARY BIOCHEMICAL PROFILE OF SHEEP UNDER INCREASING LEVELS OF UREA IN MOSSORÓ, RIO GRANDE DO NORTE

Fernando Lucas Monteiro MEDEIROS¹, Ana Cecília Dantas MENDES¹, Ana Carolina Pontes de Miranda MARANHÃO¹, João Paulo Bezerra SARAIVA¹, Paulo Victor de Paiva DIAZ¹, Heverton Luiz de Oliveira VALDEVINO¹, Dorgival Moraes de LIMA JUNIOR¹ e Michelly Fernandes de MACEDO^{1*}

¹ Laboratório de Diagnósticos em Patologia Clínica Veterinária, Departamento de Ciências Animais, Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Mossoró, RN, Brasil.

Revista Brasileira de Buiatria
Anais XIV CBB e V CONEB,
Número 4, Patologia Clínica, 2023

RESUMO

✉ Autor para correspondência:
michelly@ufersa.edu.br

Com o crescimento da ovinocultura nacional e a utilização do sistema intensivo de produção a fim de obter maiores resultados em menor tempo, surge a necessidade de avaliar a sanidade animal, tendo em vista que os variados tipos de alimentação fornecida aos animais confinados podem favorecer o desequilíbrio nutricional e metabólico. Entre os métodos utilizados para avaliação da sanidade, a urinálise, por ser um exame simples, rápido e de baixo custo, quando utilizada e interpretada corretamente, torna-se um instrumento auxiliar valioso na prevenção, diagnóstico e acompanhamento de diversas enfermidades que envolvem o trato geniturinário, como as urolitíases obstrutivas, insuficiências renais, distúrbios eletrolíticos, bem como afecções em outros sistemas. Mesmo existindo pesquisas que, metodologicamente, utilizam a urinálise em pequenos ruminantes, conhecimentos referentes às alterações no perfil bioquímico urinário quando se impõem alterações de manejo não estão totalmente estabelecidos na literatura, o que limita a interpretação e a elucidação de problemáticas na espécie ovina. Com este trabalho, objetivou-se avaliar o perfil bioquímico urinário de cinco ovinos machos, castrados, da raça Morada Nova, com idade média de 12 meses e peso de 35 kg, alocados em gaiolas individuais experimentais. Os animais foram distribuídos em um delineamento experimental quadrado latino 5x5, em cinco tratamentos com níveis crescentes da forragem alternativa (feno de moringa) acrescido de ureia em quantidades crescentes (0%; 0,5%; 1%; 1,5%; 2%). Os animais eram alimentados na forma de mistura completa, à vontade, duas vezes ao dia (às 08h e 16h) com água ad libitum. Foram coletadas 20 amostras de urina, sendo 4 coletas no total, com intervalo de 19 dias entre elas. Procedeu-se com urinálise e determinação da relação proteína:creatinina urinária (UPC) e enzima gama-glutamil transferase urinária (GGTu). Os dados quantitativos foram filtrados quanto a presença de outliers, em seguida, foram testados quanto a normalidade dos resíduos Studentizados, confirmando esta premissa pelo teste de Shapiro-Wilk. Contrastos ortogonais foram utilizados para analisar a variância das regressões lineares e quadráticas das variáveis em função dos níveis de inclusão dos tratamentos. Consideraram-se significativos os efeitos para $P < 0,05$. Na bioquímica urinária, a UPC e a atividade de GGtu não diferiram entre os tratamentos. Os valores médios encontrados para a UPC foram: 0,59 (T1), 0,68 (T2), 0,41 (T3), 0,44 (T4), 0,36 (T5) e, para GGtu (UI/L): 23,49 (T1), 34,27 (T2), 24,53 (T3), 17,43 (T4) e 27,51 (T5). Entretanto, não foram encontrados valores de referência na literatura para comparação e estudo de possíveis alterações, destacando dessa forma a necessidade de estudos mais amplos com o intuito de contribuir para a caracterização do perfil bioquímico urinário de ovinos, auxiliando na interpretação e elucidação das alterações que acometem esta espécie. Foram encontradas diferenças apenas para o pH entre os tratamentos, onde se observou o menor valor (6,5) quando os animais atingiram a concentração de 2% de ureia na dieta, resultado este que pode ser explicado pelo maior consumo de matéria seca que promove uma degradação mais rápida dos carboidratos, acidificando assim o plasma e consequentemente a urina. Baseado nos resultados encontrados, pode-se inferir que a suplementação com ureia pode ter impactos sobre a composição corporal dos animais, que se refletem na alteração da composição da urina, sendo estas por sua vez, detectáveis durante a urinálise, colocando a possibilidade de monitoramento dos animais submetidos às alterações de manejo alimentar por meio dessas análises na perspectiva de antecipar alterações orgânicas que possam comprometer a sanidade e produção animal.

Palavras-chave: alimentação, biomarcadores urinários, ovinocultura, urinálise.

RELAÇÃO PROTEÍNA-CREATININA URINÁRIA DE BÚFALAS (*BUBALUS BUBALIS*) LEITEIRA NO ESTADO DO MARANHÃO

URINARY PROTEIN-CREATININE RATIO OF DAIRY BUFFALOES (*BUBALUS BUBALIS*) IN THE STATE OF MARANHÃO

José Francisco LOPES JÚNIOR^{1*}, Helder de Moraes PEREIRA¹, Diego Marques Costa SILVA¹, Kely Janine Medeiros de OLIVEIRA¹, Ana Catarina Pinheiro Angelim BEZERRA¹, Beatriz Ferreira BARROSO¹, Lucilene Martins Trindade GONÇALVES¹ e Sara Regina Pinheiro SERRA¹

¹ Laboratório de Bacteriologia Clínica Veterinária, Departamento das Clínicas, Universidade Estadual do Maranhão, São Luís, MA, Brasil.

Revista Brasileira de Buiatria
Anais XIV CBB e V CONEB,
Número 4, Patologia Clínica, 2023

RESUMO

Autor para correspondência:
juniorlopes93@outlook.com

O índice de mortalidade dos bubalinos é baixo e o está ligado diretamente a problema de manejo sanitário, sendo, portanto, necessário investigar infecções que podem ocorrer em qualquer sistema, como por exemplo, o sistema urinário. O sistema urinário dos búfalos, assim como dos humanos ou outras espécies, é responsável pela eliminação de água e substâncias tóxicas presentes no organismo. A urina é considerada uma excelente amostra biológica, sendo a relação proteína-creatinina urinária uma boa ferramenta clínica-patológica dentro da medicina veterinária. Considerando a falta de conhecimento científico sobre aspectos urinários em búfalos, o objetivo deste estudo foi verificar o intervalo de referência de relação proteína creatinina urinária destes animais na Baixada Maranhense. O trabalho foi realizado em municípios da Região da Baixada Maranhense, Arari e Viana. Selecionou-se 12 búfalos de forma aleatória com ou sem sinais clínicos de infecção do sistema urinário, de qualquer idade, exceto fêmeas gestantes. Foram coletados 10 ml de urina, utilizando sonda de alívio tamanho 14. Realizando limpeza da área externa da vulva, para evitar ao máximo contaminação. A urinálise foi realizada a campo e após a centrifugação foi armazenada e levada para o laboratório de patologia clínica da Universidade Estadual do Maranhão para realização do exame de relação proteína/creatinina urinária, pois diferente de uma análise microbiológica, a sobrenadante para realizar este exame pode ser armazenada por vários dias. Os valores da RPCU das 12 amostras variaram entre 0,09 a 0,50, na literatura não é possível encontrar um valor de referência para espécie bubalina. Para melhor elucidar estes valores de proteinúria, são necessário estudos em animais que estejam saudáveis e com um número de rebanho muito maior, como uma forma de padronização destes valores para posterior comparação com trabalhos como este, e além disso, são necessários exames de sangue (hemograma e bioquímicos) e de imagem (ultrassonografia) para que possamos entender a fisiopatogenia das proteinúria nos animais abordados.

Palavras-chave: bacteriúria subclínica, bubalinocultura, proteinúria .

Agência financiadora: Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA).

AValiação DOS PARâMETROS FÍSICOS, QUÍMICOS E DE SEDIMENTOSCOPIA DA URINA DE BÚFALAS (*BUBALUS BUBALIS*) NO ESTADO DO MARANHÃO

EVALUATION OF PHYSICAL, CHEMICAL AND SEDIMENTOSCOPY PARAMETERS OF THE URINE OF BUFFALOES (*BUBALUS BUBALIS*) IN THE STATE OF MARANHÃO

José Francisco LOPES JÚNIOR^{1*}, Helder de Moraes PEREIRA¹, Diego Marques Costa SILVA¹, Kely Janine Medeiros de OLIVEIRA¹, Luísa Araújo PIANCÓ¹, Ana Catarina Pinheiro Angelim BEZERRA¹, Caroline Lima SANTOS¹ e Sara Regina Pinheiro SERRA¹

¹ Curso de Medicina Veterinária, Departamento das Clínicas, Universidade Estadual do Maranhão, São Luís, MA, Brasil.

Revista Brasileira de Buiatria
Anais XIV CBB e V CONEB,
Número 4, Patologia Clínica, 2023

RESUMO

✉ Autor para correspondência:
juniorlopes93@outlook.com

Os búfalos foram inicialmente introduzidos na região norte do Brasil, na ilha do Marajó, e a búbalinocultura se expandiu rapidamente para diversas regiões do nosso país, como é o caso da Baixada Maranhense. Seu índice de mortalidade é baixo e está ligado diretamente a problema de manejo sanitário, sendo, portanto, necessário investigar infecções que podem ocorrer em qualquer sistema, como por exemplo, o sistema urinário. O sistema urinário é responsável pela eliminação de água e substâncias tóxicas presentes no organismo, e, a urina é considerada uma excelente amostra biológica, sendo a urinalise uma boa ferramenta clínico-patológica dentro da medicina veterinária. A urinalise pode ser dividida em aspectos físicos, químicos e microscópicos. Considerando a falta de conhecimento científico sobre urinalise em búfalos, o objetivo deste estudo foi determinar os parâmetros urinários de búfalas na baixada maranhense. O trabalho foi realizado em municípios da Região da Baixada Maranhense, Arari e Viana, onde se encontra o maior número de búfalos na região. Selecionou-se 12 búfalas de forma aleatória em 5 propriedades, com ou sem sinais clínicos de infecção do sistema urinário, de qualquer idade, exceto fêmeas gestantes. Foram coletados 10 ml de urina, utilizando sonda de alívio tamanho 14, realizando limpeza da área externa da vulva, para evitar ao máximo contaminação. Na análise física, foram observados a cor, aspecto e odor, com o uso de um refratômetro foi medida a densidade urinária. Quanto ao exame químico utilizaram-se tiras reagentes, para quantificar leucócitos, urobilinogênio, bilirrubina, sangue oculto, nitritos, pH, proteínas, glicose e cetonas. O exame de sedimentocopia foi realizado após centrifugação da urina a 3000 rpm por 5-10 minutos, para observar se houve presença de bactérias, células epiteliais, cristais, hemácias e cilindros. 83,33% (n=10/12) dos animais tiveram coloração da urina amarelo-palha. Já para coloração amarelo fluorescente obteve-se 16,66% (n=2/12). E quanto a densidade urinária variaram de 1,015 até 1,031. No exame químico não foi observado positividade para nitrito, glicose, bilirrubinas, urobilinogênio ou sangue, somente em proteínas, sendo 50% (n=6/12) das amostras uma cruz (+), 8,33% (n=1/12) duas cruzes (++) e 8,33% (n=1/12) três cruzes (+++), em 33,33% (n=4/12) não teve presença. O pH variou entre 7 e 9, sendo que 50% (n=6/12) o valor foi 8, mostrando ser uma urina alcalina. Na sedimentocopia, foi observado filamento de muco em 8,33% (n=1/12), cristal de estruvita em 8,33% (n=1/12) e presença de cilindro em 8,33% (n=1/12) das amostras. Em relação a quantidade de bactérias, somente 16,66% (n=2/12) não foi observado nenhuma presença de bactéria a exame microscópico, em 41,65% (n=5/12) pequenas quantidades, 33,32% (n=4/12) moderada quantidade e 8,33% (n=1/12) grande quantidade. A quantidade de hemácias e leucócitos por campo na objetiva de 40x variou de 1-10 por campo. Com base nos resultados obtidos foi possível concluir que a urinalise é uma ótima ferramenta para detectar sinais de possíveis alterações no sistema urinário de búfalas, como inflamações/infecções através dos valores de proteinúria, observação de hemácias, leucócitos e bactérias.

Palavras-chave: enfermidades, ruminantes, trato urinário, urinalise.

Agência financiadora: Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA).



XIV Congresso Brasileiro de Buiatria e V Congresso Nordestino de Buiatria
Recife, PE, 11 a 15 de setembro de 2023