

relatos pode ser mais decorrente da dificuldade em diagnosticar a doença da ATM do que de uma baixa prevalência da doença ou mesmo da falta de incluir a ATM no exame clínico de rotina. A técnica ultrassonográfica (US) é um método disponível na rotina clínica e extremamente valiosa para avaliar a ATM de equinos de forma completa, mas não há descrições dos achados da US dessa região com transdutor linear com frequência de 7,5 MHz. **Objetivo:** Descrever os achados da imagem US da ATM de equinos utilizando um transdutor linear com frequência de 7,5 MHz. **Material e Métodos:** Utilizou-se uma cabeça de equino mestiço em óbito recente. A ATM direita foi dissecada para orientação macroscópica e topográfica da articulação e foi mantido o lado esquerdo intacto para avaliação US. Foram utilizados três pontos transversos como posição do transdutor, sendo caudolateral, lateral e rostralateral para obtenção da imagem ultrassonográfica. **Resultados e Discussão:** Os três pontos transversos permitiram a identificação das estruturas da ATM nesta espécie, mas não os compartimentos articulares e muito menos o líquido sinovial (LS). Injetou-se álcool no compartimento dorsal da ATM, guiado com o US, e obteve-se a imagem de líquido livre contido, definindo desta forma o compartimento dorsal caudal. **Conclusão e Relevância Clínica:** O estudo mostrou ser possível a adoção de imagem US com transdutor linear de 7,5 MHz para avaliação da ATM em equinos, para diagnóstico, punção guiada para colheita do líquido sinovial ou injetar medicamentos dentro da articulação.

1 Mestrado em Ciência Animal – Pontifícia Universidade Católica do Paraná

Características do colostro de éguas receptoras de embrião e cobertas por monta natural

Hunka, M.M.^{1,2}; Manso, H.E.C.C.^{1,2}; Bernardo, R.B.¹; Lima, R.M.¹; Ribeiro Júnior, C.R.G.²; Manso Filho, H.C.M.^{1,2}

Introdução: O colostro é importante fonte de nutrientes e fatores do crescimento para a cria equina, todavia ainda não se sabe se éguas receptoras podem produzir esse alimento com qualidade similar ao de éguas com monta natural. **Objetivos:** esse trabalho objetivou determinar algumas características do colostro equino em éguas cobertas por monta natural e éguas receptoras de embriões. **Hipótese:** não haverá diferenças na composição do colostro de éguas cobertas por monta natural e receptoras de embriões. **Material e Métodos:** Foram utilizadas 33 éguas (monta natural [MN] = 8 quarto-de-milha; receptoras de embriões [RE]: 25 de várias raças) todas adultas (5 < x < 15 anos), sob regime semi-intensivo e estabuladas em um mesmo haras na Zona-da-Mata de Pernambuco. O colostro foi colhido imediatamente após o parto (< 4 horas) em tubo contendo 2-bromo-2-nitropropano-1,3-diol (Bronopol, D & F Control Systems, Dublin, USA), e homogenizado, sendo conduzido refrigerado para o laboratório. As análises de composição (gordura, proteína, lactose e sólidos totais) foram realizadas no equipamento eletrônico automatizado (Bentley Combi 2300). Os resultados foram analisados pelo teste T, com P estabelecido em 5%. A correlação foi determinada pelo teste de Pearson. **Resultados:** As éguas do grupo MN (~470 Kg) foram mais pesadas que as do grupo RE (~417 Kg). Analisando-se a porcentagem de gordura (MN = 1,66%; RE=2,03%), proteína (MN = 5,01%; RE=5,48%), lactose (MN = 4,84%; RE=4,54%) e sólidos totais (MN = 12,44%; RE=12,86%) não foram observadas diferenças entre os grupos (P>5%). Ainda foram observadas correlações significativas entre %Gordura e %Proteína (-0,57, p<0,001), entre %Gordura e %Lactose (0,63, P<0,001) e, %Proteína e %Sólidos totais (0,59 P<0,001). **Discussão e Conclusões:** Embora havendo diferença no peso vivo das éguas dos dois grupos MN e RE (P<5%), não houve diferença estatística na

comparação entre MN e RE nos diferentes componentes do leite (gordura, proteína, lactose e sólidos totais), mas deve-se recordar que todas as fêmeas estavam submetidas ao mesmo sistema de manejo e que até o presente não foi demonstrada a possível influência do embrião na qualidade do leite. ULLREY et al. (1966) analisando colostro de éguas Árabe e Quarto-de-Milha, encontrou baixa concentração de lipídeos ao parto (<1,0%) mas elevada de proteína (~16%) e lactose (~4%) e JOHNSTON et al. (1970) determinaram concentrações de gordura, proteína e lactose em éguas nas primeiras 24 horas após o parto de ~3,8%, ~2,7%, ~7,8%, respectivamente. Finalmente, SANTOS e SILVESTRE (2008), demonstraram no colostro de éguas Lusitano, que a quantidade de gordura, proteína e lactose representam ~2,5%, ~3,5% e ~4,1%, respectivamente. Todavia esses autores utilizaram metodologia de análise diferentes e isso pode contribuir para a diferença nas percentagens demonstradas pelos autores citados e o atual trabalho. Outro fato importante relacionado às diferenças entre os resultados é que as amostras de colostro do atual experimento foram colhidas em poucas horas após o parto, devendo apresentar elevadas percentagem de proteína, mas mesmo assim, ainda bem diferentes das descritas por ULLREY et al. (1966). Deste modo, conclui-se que, dentro dos parâmetros analisados nos grupos de éguas utilizados, que o colostro é rico em proteínas e lactose.

1 Núcleo de Pesquisa Equina/UFRPE; 2 Laboratório de Biologia Molecular Aplicada à Produção Animal - BIOPA/UFRPE; hmanso@dz.ufrpe.br

Concentrações de lactato em equinos durante o salto utilizando boleadeiras de peso

Oliveira, C.A.¹; Godoi, F.N.¹; Burity, B.²; Oliveira, R.B.²; Schlup, E.²; Andrade, A.M.¹; Almeida, F.Q.^{1*}

Introdução: É de fundamental importância o conhecimento de todas as variáveis que incidem sobre o conjunto cavalo/cavaleiro, principalmente visando a melhor utilização das boleadeiras de peso, melhorando o rendimento dos conjuntos sem, no entanto, causar danos físicos ao cavalo. **Objetivos:** Avaliar a concentração de lactato plasmático em equinos durante o salto de obstáculo utilizando boleadeiras de peso. **Material e Métodos:** Foram avaliados cinco equinos da Escola de Equitação do Exército, com nível de treinamento similar, utilizando boleadeiras com cinco diferentes pesos (50, 270, 470, 680 e 890g). O experimento foi realizado em cinco dias, sendo que foram alternados casualmente os pesos das boleadeiras por cavalo por dia. Esses animais realizaram um percurso de salto composto por três obstáculos ôxer com dimensões de 1,00 a 1,15m de altura na vara de entrada, 1,00 a 1,10m de largura e 1,00 a 1,20m de altura na vara de saída; sendo saltados em sequência, somando oito esforços, simulando uma prova de salto. Todos os animais foram montados pelo mesmo cavaleiro. Foram colhidas amostras sanguíneas dos equinos antes e após todos os percursos com o propósito de verificar as concentrações de lactato de cada animal. Estas amostras sanguíneas foram colhidas via jugular, utilizando tubos vacutainer (BD) com fluoreto de sódio. O lactato plasmático foi analisado no espectrofotômetro *Bio Systems* BTS-310, em *Kit* da KATAL. **Resultados e Discussão:** Cada percurso durou, em média, 1 minuto e 13 segundos, com velocidade média de 6,7 m/s. O lactato é o produto final do metabolismo anaeróbico que tem suas concentrações aumentadas durante exercícios de alta intensidade. Os valores médios da concentração plasmática do lactato, antes do percurso, com os cavalos em repouso e imediatamente após o término da prova foram de 0,48 ± 0,11 mmol/l e 1,83 ± 0,15 mmol/l, respectivamente. Sendo o menor valor da concentração de lactato observado nos equinos utilizando boleadeira com peso de 270 gramas de 1,65 ± 0,76 mmol/l, e

o maior valor nos equinos utilizando boleteira pesando 680 gramas, de $2,06 \pm 1,01$ mmol/l. Consta na literatura que a concentração máxima de lactato plasmático em equinos após o salto de obstáculo foi de $9,0 \pm 0,9$ mmol/l. O lactato é um importante indicador da avaliação de desempenho dos equinos. A estabilidade das concentrações séricas registradas neste estudo poderia deprender que os equinos avaliados estão adaptados aos exercícios propostos, pois não foram observadas alterações extremas que poderiam causar lesões ou mesmo fadiga nos animais. **Conclusões:** Foi constatado que o esforço realizado pelos animais durante o experimento equivale ao esforço de um cavalo em uma competição hípica de salto.

1 Universidade Federal Rural do Rio do Janeiro

2 Escola de Equitação do Exército, RJ

*falmeida@ufrj.br

Condutividade elétrica sanguínea e urinária em equinos com suplementação eletrolítica

Silva, A.T.²; Martins, J.A.¹; Trigo, P.²; Almeida, F.Q.²; Pereira, M.B.¹; Pimentel, V.S.¹

Introdução: Condutividade é a capacidade de uma solução transmitir corrente elétrica e depende diretamente da sua concentração iônica. Considerando o sistema urinário uma via de excreção do excesso de minerais e a necessidade do sangue permanecer estável para manter a integridade celular, a suplementação eletrolítica poderia alterar a condutividade elétrica. **Objetivo:** Avaliar as alterações na condutividade elétrica (CE) no sangue e urina de equinos em função de suplementação com eletrólitos. **Material e Métodos:** O experimento foi realizado em delineamento inteiramente casualizado em esquema Quadrado Latino 3x3 repetido no tempo. Foram utilizados três tratamentos, dose pulso de eletrólitos caracterizando os grupos experimentais. Tratamento 1: Controle (sem suplementação); Tratamento 2: Suplementação com dosagem média de eletrólitos (0,25g de NaCl + 0,125g de KCl + 0,05g de CaCl + 0,025g de MgCl por kg de PV); Tratamento 3: Suplementação com dosagem elevada de eletrólitos (0,625g de NaCl + 0,3125g de KCl + 0,125g de CaCl + 0,0625g de MgCl por kg de PV). Foram utilizados três equinos mestiços, adultos e saudáveis, mantidos em baias de alvenaria. A dieta foi composta por feno de capim *coastcross* e concentrado comercial na proporção 70:30 com consumo equivalente a 2% do PV na base da matéria seca. Foram avaliados o consumo de água, a produção de urina, CE do sangue e CE da urina com o auxílio de um condutímetro digital (SCHOTT Konduktometer). As avaliações de CE foram realizadas em tempos determinados após a suplementação: no momento da suplementação e 2, 4, 6, 9 e 12 horas após. Foi realizada análise de variância, seguida de Teste de Tukey 5%. **Resultados e Discussão:** Os valores médios observados do consumo de água e a produção de urina aumentaram ($P < 0,05$) em função da dosagem eletrolítica, de $10,6 \pm 7,9$; $32,5 \pm 6,5$ e $67,2 \pm 14,7$ ml/kg de PV em 12h de consumo de água e, consequentemente, $6,68 \pm 3,22$; $13,1 \pm 5,6$ e $26,6 \pm 12,4$ ml/kg de PV em 12h para produção de urina nos animais dos grupos controle, com dosagem média e elevada de eletrólitos, respectivamente. A condutividade elétrica sanguínea não diferiu ($P > 0,05$) em função da suplementação ou ao longo do tempo, permanecendo-se eletricamente estável, apresentado valores médios de 3,47; 3,45 e 3,52 mS/cm para os tratamentos controle, com dosagem média e elevada, respectivamente. A CE na urina diferiu ($P < 0,05$) tanto ao longo do tempo quanto em função dos tratamentos que apresentaram valores médios de: $34,9 \pm 4,4$; $43,2 \pm 4,1$ e $39,5 \pm 1,8$ mS/cm para os tratamentos controle, com dosagem média e elevada respectivamente onde o tratamento médio apresentou uma maior condutividade elétrica e o controle a menor. O elevado consumo de água nos animais com suplementação elevada de eletrólitos resultou em diluição maior da urina,

reduzindo o efeito da condutividade elétrica. Ao longo do tempo, o menor valor foi observado no momento da suplementação, de $33,7 \pm 6,3$ mS/cm, onde ainda não havia efeito do eletrólito e o maior valor foi observado quatro horas após, de $43,8 \pm 6,4$ mS/cm, tendendo a diminuir e estabilizar após as 4ª hora. **Conclusão:** Independente da suplementação com eletrólitos, o sangue se manteve eletricamente estável, no entanto a eliminação urinária respondeu diretamente a suplementação.

1 Instituto de Zootecnia, UFRRJ. jeanalexmartins@yahoo.com.br

2 Instituto de Medicina Veterinária, UFRRJ.

Curva lactacidêmica em equinos da raça Quarto-de-milha durante a realização da prova dos três tambores

Bueno, G.M.¹; Bernardi, N.S.¹; Dias, D.P.M.D.¹; Gomide, L.M.W.¹; Gravena, K.¹; Lacerda Neto, J.C.¹

Introdução: A produção de ATP pode ocorrer sem utilização de oxigênio (O_2) por vias anaeróbias, ou dependentes deste, por vias aeróbias. A via independente de O_2 mais importante é a via da glicólise anaeróbia, que possui como subproduto o ácido láctico, rapidamente dissociado em prótons hidrogênio (H^+) e lactato. Essa é a única forma de fornecer grande quantidade de energia em curto período de tempo, principalmente durante exercícios de máxima intensidade como é o caso da Prova dos Três Tambores. **Objetivo:** Avaliar alterações na concentração de lactato sanguíneo antes e após a realização da Prova dos Três Tambores. **Material e Métodos:** As avaliações foram realizadas em dez equinos adultos treinados da raça Quarto-de-Milha, com idades entre três e seis anos, em boas condições sanitárias e nutricionais, durante a realização de uma Prova dos Três Tambores. Na prova, os equinos realizaram aquecimento envolvendo trote e galope curto e, imediatamente após, realizaram o percurso. A colheita das amostras de sangue venoso para determinação da lactacidemia foi realizada mediante venipunção jugular em cinco momentos diferentes, a saber: T0 (antes do aquecimento); T1 (após o aquecimento); T2 (2 minutos após a realização do percurso); T3 (15 minutos após a realização do percurso); e T4 (30 minutos após a realização do percurso). Em cada momento foram colhidos 0,5 mL de sangue venoso que foram imediatamente acondicionados em tubos plásticos contendo 1 ml de solução de fluoreto 1%, vedados e congelados a $-20^\circ C$ para posterior análise. A concentração de lactato foi determinada por meio de um analisador automático YSI 2300 STAT Plus Glucose & Lactate Analyzer – YSI Life Sciences, UK. As variáveis estudadas foram analisadas pelo teste t-Student, utilizando-se o *Software Sigma Stat*. Os valores encontram-se apresentados como média \pm desvio padrão. **Resultados e Discussão:** A concentração média de lactato não diferiu após o período de aquecimento (T1 $0,77 \pm 0,29$ mmol/l) em relação ao basal (T0 $0,80 \pm 0,31$ mmol/l). Observou-se aumento do lactato dois e quinze minutos após a realização da Prova dos Três Tambores, atingindo valores médios de $14,76 \pm 1,48$ mmol/l (T2) e $16,6 \pm 1,18$ mmol/l (T3), caracterizando acidose metabólica pós-exercício anaeróbio. Mesmo após 30 minutos do fim da realização do percurso, os valores de lactato permaneceram altos (T4 $11,48 \pm 3,14$ mmol/l). O lactato, pelo metabolismo anaeróbio, permanece circulante após o esforço físico e quando não consumido, prolonga o período de acidose metabólica. Por isso, indica-se o desaquecimento após o exercício intenso, incluindo atividade leve, quando o lactato é convertido em glicose no fígado por meio da gliconeogênese e, utilizado como fonte de energia. Acredita-se que como após o percurso os animais permaneceram parados, sem fazer nenhum tipo de desaquecimento, o consumo do lactato produzido foi dificultado. **Conclusão:** O trabalho realizado mostrou que a Prova dos Três Tambores é um tipo de exercício intenso onde o metabolismo é predominante anaeróbio, com alta elevação