

Criopreservação de sêmen de epidídimo de garanhões utilizando diferentes metodologias de congelção

Kievitsbosch, T.* , Melo, C.M., Papa, F.O., Magalhães, L.C., Martin, I., Guasti, P.N., Rocha, A.S., Dell'Aqua Jr, J.A., Monteiro, G.A.

A cauda do epidídimo de garanhões possui quantidade significativa de espermatozoides férteis. Em casos de acidentes inesperados, os proprietários podem optar por uma colheita final de sêmen, que, associada à técnica de criopreservação, permite a propagação de material genético de alta qualidade. **Objetivo:** O objetivo deste estudo é a avaliação da influência de dois diluentes comerciais na viabilidade espermática de amostras obtidas da cauda do epidídimo de garanhões. Paralelamente, diferentes metodologias de congelção foram estudadas. **Materiais e Métodos:** Foram castrados seis animais da raça Brasileiro de Hipismo e seus epidídimos foram dissecados. Os espermatozoides da cauda foram recuperados por fluxo retrógrado, através da lavagem aleatória do epidídimo e do ducto deferente com os diluentes Botu-Semen® (BS) e Botu-Turbo® (BT). As amostras foram mantidas por 15 minutos à temperatura de 25°C, centrifugadas a 2200 rpm, por dez minutos e ressuspendidos com o diluente Botu-Crio. Em seguida, as amostras foram envasadas em palhetas de 0,5 mL e mantidas à 5°C por 20 min. A congelção se deu por três metodologias diferentes: em caixas isotérmicas de 40L (CX), máquina TK 4000 (MAQ) e máquina Mini-digitecool 1400 (BIO). As palhetas foram descongeladas a 46 °C/20" e avaliadas através da análise computadorizada (CASA – HTM IVOS 12) e quanto à integridade de membrana plasmática (IMP). **Resultados:** À análise estatística, os valores médios (DP) de Motilidade Total (MT), Motilidade Progressiva (MP) e IMP pós descongelção de amostras criopreservadas em CX, MAQ e BIO foram respectivamente com BS: 34,6 ± 23,53; 34,6 ± 21,15; 33,2 ± 22,79; 17 ± 14,56; 16 ± 10,84; 18 ± 13,25 e 47 ± 10,59; 45 ± 15,03; 51 ± 16,33 e com BT: 33,8 ± 19, 55; 39,2 ± 21,95; 42,3 ± 23,07; 17 ± 12,33; 17 ± 14,91; 19 ± 13,01 e 45 ± 13, 69; 46 ± 8,03; 48 ± 13,10. **Conclusão:** Com base nos resultados obtidos, podemos concluir que a criopreservação do sêmen de epidídimo de garanhões pode perfeitamente ser aplicada frente às diversas metodologias de congelção e diluentes disponíveis comercialmente. Com isso, proporciona-se uma última opção para armazenar um material genético de um garanhão de elevado valor zootécnico. Mais estudos são necessários para otimizar o uso do sêmen congelado de epidídimo em programas comerciais e associado às demais biotecnologias, entre elas, a ICSI.

*thais_kievits@hotmail.com

DRARV-FMVZ – UNESP – Botucatu, SP

Agradecimentos: suporte financeiro FAPESP, Proc N° 2009/53396-3

Degeneração de valvas cardíacas em equino: relato de caso

Maurício Mirian¹; Tiago M. Oliveira^{2*}; Cássia C. Delboni³; Mariana B. Selin³; Carla B. Belli⁴; Raquel Y. A. Baccarin⁴; Wilson Roberto Fernandes⁵

A presença de sopros valvares em cavalos atletas é observada com frequência, porém alguns casos podem ser o motivo de queda de desempenho atlético. As consequências de tais alterações não são bem determinadas quanto à qualidade de vida desses animais, quando não utilizados para atividade esportiva. O diagnóstico específico e a severidade do quadro são fatores primordiais para instituição do tratamento adequado, sendo este corretivo ou paliativo. **Relato de Caso:** Foi atendido no HOVET – Equinos da FMVZ-USP, um equino, macho, com 7 anos de idade, da raça BH, apresentando histórico de sopro cardíaco, observado por colega durante auscultação da frequência cardíaca em episódio de cólica na propriedade, há três meses. Ao exame físico, foi observado frêmito

cardíaco palpável, sopro sistólico grau VI (I-VI) audível em foco de valva aorta, com dificuldade para identificação das bulhas. No exame ecocardiográfico foi observado espessamento dos folhetos da valva mitral com alteração na movimentação do folheto septal e regurgitação de sangue para o átrio. Foi observada também, em valva mitral, a presença de vegetações na face atrial da valva, sugestivo de endocardite resolvida ou em vias de resolução, que levou a um quadro de insuficiência valvar moderada. Na valva aórtica, foi observada degeneração do folheto septal, causando insuficiência grave da valva. **Discussão:** Apesar das alterações anatômicas e funcionais observadas em valvas cardíacas, estas ainda não apresentavam repercussão na função ventricular, porém, com o animal em atividade esportiva de alto rendimento, o quadro tende a se agravar. O exame ecocardiográfico é fundamental para a diferenciação e visualização das alterações valvares, sendo esse um bom método de diagnóstico. Quanto ao tratamento, nesse caso seria necessária a substituição da valva comprometida como realizada na medicina humana, porém inviável atualmente na medicina equina, sendo recomendada então a aposentadoria precoce. No caso de descompensação cardíaca, a instituição de tratamento paliativo se torna necessária. **Conclusão:** A degeneração de valvas cardíacas em equinos deve ser diagnosticada através do exame ecocardiográfico, porém ainda não existe tratamento eficaz, tanto clínico como cirúrgico, para a sua correção. A única conduta para essa enfermidade é o tratamento paliativo quando há alteração da função cardíaca.

*maumirian@usp.br

1 Doutorando VCM-FMVZ-USP

2 Mestrando VCM-FMVZ-USP

3 Residente do HOVET-EQUINOS FMVZ-USP

4 Professora Clínica Médica VCM-FMVZ-USP

5 Professor Associado do VCM-FMVZ-USP

Detecção da antracose pulmonar por meio do lavado broncoalveolar em equinos sadios e portadores da doença inflamatória das vias aéreas (DIVA)*

Vanessa Viscardi¹; Nayro X. Alencar²; Orlei J. Santos²; Ana Beatriz M. Fonseca³; Carlos Alberto P. Azevedo⁴; Luciana C. Assis Brasil⁵; Daniel Augusto B. Lessa²

Com o intuito de identificar e graduar a antracose pulmonar por meio do lavado broncoalveolar (LBA) em equinos sadios e portadores de Doença Inflamatória das Vias Aéreas (DIVA), 16 equinos adultos alojados na cidade do Rio de Janeiro foram divididos conforme a atividade exercida e a presença de DIVA: grupo I (sadios, usados para equitação dentro do quartel), grupo II (sadios, usados para policiamento urbano) e grupo III (com DIVA, usados para policiamento urbano). A determinação dos animais sadios e doentes foi realizada por meio de exames físicos, com a avaliação de parâmetros vitais e exame específico do sistema respiratório, laboratoriais (leucograma e dosagem do fibrinogênio plasmático, citologia broncoalveolar) e endoscópico do trato respiratório. Lâminas confeccionadas por meio de citocentrifugação e coradas pelos métodos de Azul da Prússia e Fontana foram utilizadas para avaliação dos macrófagos e suas partículas intracitoplasmáticas. A antracose, observada em 100% dos equinos deste trabalho, foi submetida a uma avaliação semiquantitativa, sendo o escore 2 (grânulos de carbono ocupando entre 5,1 e 25% do citoplasma do macrófago) predominante nos três grupos. Diferença significativa não foi observada entre os grupos estudados. Apesar da inalação dos poluentes ambientais e de outras partículas suspensas no ar atmosférico ser vinculada ao desenvolvimento da DIVA, os resultados deste trabalho não permitem afirmar que exista essa relação.

*Trabalho realizado no Regimento Escola de Cavalaria Andrade Neves (REsC), na Polícia Militar do Estado do Rio de Janeiro (PMERJ) e na Escola de Veterinária da Universidade Federal Fluminense – Niterói / RJ

*vanessaviscardi@yahoo.com.br

1 Mestranda em Medicina Veterinária – UFF

2 Docentes da Faculdade de Veterinária – UFF

3 Docente do Instituto de Matemática – UFF

4 Médico veterinário autônomo

5 Médica Veterinária do Regimento Escola de Cavalaria Andrade Neves/EB/RJ

Determinação da intensidade de esforço e alterações eletrolíticas em equinos submetidos a uma partida treino de polo alto*

Guilherme de Camargo Ferraz*, Marsel Pereira Carvalho, Natalia de Sá e Benevides Foz, Milena Romano Gondin, Carolina Berkman, Otavio Augusto Brioschi Soares, Antonio de Queiroz Neto

Considerando a complexidade do esforço físico inerente aos equinos em competições de polo de alto rendimento e a ausência de relatos na literatura a respeito desse assunto, objetivou-se quantificar a intensidade do esforço e as possíveis alterações eletrolíticas decorrentes de uma partida coletiva, preparatória para um torneio de 25 gols. Determinaram-se variáveis fisiológicas relacionadas ao controle ácido-base (pH, pCO₂ e HCO₃⁻), volume globular (VG), hemoglobina (Hb), lactato, glicose, sódio, cloreto e potássio, diferença de íons fortes (DIF), bem como a atividade enzimática da creatina cinase (CK). Utilizaram-se 23 cavalos, dez machos e 13 fêmeas, com peso corpóreo médio de 442 ± 28 kg e idade de 7,4 ± 2,2 anos, componentes de uma equipe brasileira de polo alto. A partida treino foi composta por seis tempos com sete minutos de duração, sendo que cada indivíduo participou de somente um tempo. A partida foi realizada num campo aberto, de grama, com área de 275 metros de comprimento por 180 metros de largura. Os momentos de coleta foram antes, cinco minutos, seis e doze horas após cada tempo. Empregou-se o teste de ANOVA para medidas repetidas seguidas pelo teste de Tukey. Diferenças (p<0.001) em todas as variáveis estudadas foram evidentes principalmente cinco minutos após o esforço. Houve uma redução no pH, pCO₂ e HCO₃⁻ e DIF, bem como aumento no VG e Hb, lactato, glicose, Na⁺ and Cl⁻. Não houve alteração na calemia. O valor médio antes da partida de CK foi de 255±9 IU/L, sendo que seis horas após o esforço houve aumento da atividade enzimática de 35%. Este estudo indicou que os equinos que participaram da partida treino monitorada foram submetidos a um esforço que mobilizou vias aeróbias e anaeróbias para produção de ATP provocando alterações eletrolíticas agudas que retornaram ao normal seis horas após a partida. Isso posto, esse tipo de treinamento deve ser prescrito com critério, principalmente considerando o período de recuperação antes das partidas oficiais.

*Esses resultados serão publicados na íntegra, como artigo original, nos Proceedings da 8ª International Conference on Equine Exercise Physiology (ICEEP 8) – Equine Veterinary Journal. Suporte financeiro FAPESP (2007/08671-0).

*guilherme.de.ferraz@terra.com.br

Faculdades de Ciências Agrárias e Veterinárias, UNESP – Univ Estadual Paulista, Jaboticabal, Laboratório de Farmacologia e Fisiologia do Exercício Equino (LAFEQ).

Determinação da intensidade do treinamento de cavalos puro-sangue inglês de corrida do Jockey Clube de São Paulo

Carolina Berkman^{1*}; Guilherme De Carmargo Ferraz²; Nara Bernardi¹; Luisa Gouvêa Teixeira¹; José Corrêa De Lacerda-Neto¹; Antonio De Queiroz Neto²

Objetivou-se investigar por meio da determinação da frequência cardíaca (FC) e da lactacidemia a intensidade do treinamento de 24 cavalos Puro-Sangue Inglês (PSI), 15 machos e nove fêmeas, com idade média de 4,5±0,98 anos, treinando rotineiramente sob supervisão do mesmo treinador. A FC (bpm), velocidades (km.h⁻¹), distâncias (m) e tempos (min) foram mensurados com frequencímetro acoplado ao GPS (E-trakka[®]). O lactato (mmol/L) foi determinado pelo método eletro-enzimático (YSI 2300). Amostras de sangue foram coletadas em tubos de pressão negativa contendo fluoreto, nos momentos: antes (T₀), após dez minutos de aquecimento (T₁) e um minuto (T₂), 5 (T₃) e dez minutos (T₄) após o treino. Aplicou-se teste t de student para amostras não pareadas, com p<0,05. A média de temperatura ambiente foi 23,4±0,88°C e umidade do ar, de 87,18±3,19%. O esforço foi classificado em aquecimento ou desaquecimento (8-22), cãnter (22-36) e galope (≥36). Os animais foram distribuídos em quatro grupos, de acordo com as distâncias médias percorridas, sendo G₁ (1655±36), G₂ (1941±59), G₃ (2104±56) e G₄ (2297±32) (p<0,05). Os valores médios de lactacidemia foram maiores em T₂: 7,9±4,4 (G₁), 7,18±5,45 (G₂), 8,28±6,83 (G₃) e 5,5±1,3 (G₄). As FC foram elevadas em T₂: 203±4 (G₁), 202±7 (G₂), 199±10 (G₃), 193±3 (G₄) e velocidades: 40±3 (G₁), 41±4 (G₂), 41±2 (G₃), 41±1 (G₄), sendo estatisticamente iguais entre os grupos. Os tempos de exercício realizados pelos grupos foram de 2,6±0,2 (G₁), 3±0,5 (G₂), 3,2±0,3 (G₃) e 3,3±0,3 (G₄), só diferindo estatisticamente quando confrontados com G₁. A análise dos resultados indicou que a velocidade e o tempo foram os principais parâmetros utilizados subjetivamente pelo treinador para classificar a intensidade do treinamento, indicando a ausência de individualização do treinamento. As distâncias percorridas durante o treino superaram em média 42% (G₁ e G₂), 48% (G₃) e 65% (G₄) das distâncias percorridas em corridas oficiais, mas o treino estudado foi considerado “leve” e de manutenção pelo treinador. Porém, dados como o aumento da lactacidemia e das FC's sugerem que o esforço realizado foi, segundo a literatura, de intensidade vigorosa e com participação importante do componente anaeróbio. O presente estudo indicou ainda que ferramentas como frequencímetro, GPS e análise do lactato sanguíneo, quando utilizadas durante os treinos, podem acrescentar informações importantes para o aperfeiçoamento, planejamento e individualização do treinamento.

* carol_berkman@yahoo.com.br

1 DCCV/FCAV/UNESP–Jaboticabal

2 Laboratório de Fisiologia do Exercício Equino “LAFEQ” – DMFA/UNESP – Jaboticabal

Determinação quantitativa da intensidade de esforço de cavalos puro-sangue árabes em fase inicial de treinamento

Carolina Berkman^{1*}; Guilherme De Camargo Ferraz²; Raquel Albernaz¹; Rita De Cássia De Lima Sampaio¹; Luisa Gouvêa Teixeira¹; Antonio De Queiroz Neto²

Objetivou-se determinar o tipo de esforço realizado na fase de adaptação ao trabalho montado de dez cavalos Puro-Sangue Árabe adultos (8±2 anos), sete machos e três fêmeas. Foram determinados a frequência cardíaca (FC-bpm), tempo (min), distância (m) e velocidade (km.h⁻¹) com frequencímetro