

respectivamente. **Conclusões:** A suplementação com eletrólitos aumentou significativamente o consumo de água, entretanto não afetou o pH sanguíneo que se manteve estável após a suplementação e, apesar da diferença ao longo do tempo o pH da urina não foi significativamente alterada pelo nível de suplementação dos eletrólitos.

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

2 Instituto de Veterinária, UFRRJ.

Terapêutica com PRP e células-tronco de tecido adiposo em ruptura tendínea do tendão flexor digital profundo

Orozco, C.A.G.¹; Collodel, T.²; Lopes, M.E.³

Introdução: Com o avanço da equideocultura e intensificação da utilização de equinos para as diferentes atividades ligadas ao esporte de alto nível, houve também um aumento nas afecções principalmente ligadas ao aparelho locomotor. A tendinite é uma das lesões que se apresenta com maior frequência em cavalos atletas, sendo responsável por prejuízos com tratamentos, além da suspensão do treinamento e competições por longos períodos, e em alguns casos, incapacidade de retornar à atividade física. As terapias modernas vêm ganhando rapidamente popularidade, especialmente para o tratamento do tendão e lesões ligamentares, sendo descritas como um grupo de técnicas que utilizam a capacidade natural do corpo de obter a cura. A terapia com células-tronco de tecido adiposo e plasma rico em plaquetas (PRP) são terapêuticas diferentes aplicadas como medicina regenerativa, sendo considerados métodos “autólogos”, devido ao material coletado ser do próprio animal a ser tratado. Estas terapias são potencialmente aplicadas na indústria equina nos últimos anos, apresentando ótimos resultados. Suas aplicações, de modo associado têm reduzido, em alguns pacientes, à metade o tempo da recuperação das lesões desportivas. O (PRP) plasma rico em plaquetas trata-se de uma técnica que utiliza o autotransplante favorecendo os processos de regeneração celular, aumentando os níveis de IGF-1 da região lesionada. As células-tronco são definidas como células indiferenciadas capazes de se auto renovar e diferenciar em linhagens e tipos celulares específicos que incluem tendão, ligamento, cartilagem, músculo, células gordurosas e osso. **Metodologia:** O presente trabalho relata o caso de uma égua de 9 anos de idade da raça brasileiro de hipismo (BH), atleta da modalidade equestre de adestramento que apresentou claudicação grau 4/5. Mediante ao exame ultrassonográfico, foi detectada uma grande área anecoica extensa comprometendo as zonas 2A, 2B e 3A do tendão flexor digital profundo (TFDP) na região do metacarpo do membro anterior esquerdo, havendo rompimento de fibras tendíneas, comprometendo 80% do tendão. O procedimento foi realizado por meio da aplicação de células-tronco de tecido adiposo associado a técnica de plasma rico em plaquetas (PRP), como tratamento na reparação das fibras do TFDP, utilizando 4,5 ml de células-tronco autólogas de tecido adiposo, e 4 ml de PRP com um valor de 650,000 cel/µl. O procedimento foi realizado com o paciente em estação mediante a sedação com 3 ml de acepromazina i.v. e 0,8 ml de detomidina i.v. Foram efetuados bloqueios anestésicos perineurais no ramo do nervo palmar e quatro pontos altos, utilizando lidocaína a 2%. A região palmar do metacarpo foi devidamente tricatomizada, com posterior antisepsia, mediante ajuda do ultrassom foi localizada a lesão introduzindo uma agulha 21 G nos pontos intralesionais para depositar o material celular. Foram feitas 6 infiltrações no total. **Resultados:** Foi feito o acompanhamento por meio de exames ultrassonográficos com 30, 60 e 90 dias após terapêutica. Por meio do acompanhamento pode ser verificada expressiva regeneração das fibras tendíneas e consequente redução da claudicação. **Conclusão:** A associação das técnicas de PRP e células-tronco foi eficaz na recuperação e regeneração das fibras tendíneas.

1 Professor Adjunto do Departamento de Clínica e Cirurgia Veterinária (DMCV-IV) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - UFRRJ. E-mail: cesarandrey_equinos@ufrj.br

2 Discente do curso de Mestrado de Patologia e Ciências Clínicas da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - UFRRJ

3 Discente de graduação em Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ. Bolsista de Iniciação Científica - FAPERJ

Teste de esforço progressivo em campo para determinação do limiar de lactato em equinos da raça Puro Sangue Árabe antes e após o treinamento de resistência para realização de exercício de longa duração

Bernardi, N.S.¹; Gomide, L.M.W.¹; Antunes, A.D.¹; Silva, A.M.G.B.¹; Gravena, K.¹; Dias, D.P.M.¹; Bueno, G.M.¹; Queiroz, D.J.¹; Canello, V.A.¹; Paiva Neto, A.O.¹; Paleari, S.S.²; Silva, M.H.M.³; Brandi, R.A.⁴; Lacerda Neto, J.C.¹

Introdução: Para orientar o estabelecimento de um programa de treinamento para equinos atletas, considera-se a utilização de algumas variáveis orgânicas importantes na avaliação do condicionamento e determinação da carga de trabalho. Dentre estas, destaca-se o lactato, o qual tem sido o norteador de inúmeros programas de treinamento, sejam estes realizados em pistas de corrida, trilhas ou esteiras rolantes sob condições controladas. A curva estabelecida pelas concentrações sanguíneas de lactato, determinadas em velocidades crescentes, é denominada curva velocidade-lactato. A inclinação desta curva reflete o padrão metabólico predominante em intervalos subsequentes de velocidades crescentes e seu ponto de inflexão é denominado limiar anaeróbio. **Material e Métodos:** Foram utilizados dez equinos adultos da raça Puro Sangue Árabe, submetidos a um período de três meses de treinamento em trilha com duas sessões semanais de 60 minutos de duração, predominantemente ao passo e, uma sessão semanal de 90 minutos com predomínio do galope. Foram realizados dois testes de esforço progressivo antes (TEP1) e após (TEP2) o período de treinamento. Os TEPs foram realizados na pista de hipismo do local, plana e de areia. Os testes incluíram um período de aquecimento de dez minutos ao passo (6 km/h), seguido de cinco minutos ao trote, com velocidade de 11 km/h. Após o período de aquecimento, foram realizados intervalos de aproximadamente três minutos, ajustados ao número de voltas na pista, com velocidades crescentes (14,5; 18; 21,5; 25; 28; 32 e 36 km/h). A velocidade do animal foi controlada pelo cavaleiro por meio de GPS (Garmin). Ao término do teste, os animais foram submetidos a um desaquecimento ativo. Foram coletados 0,5 ml de sangue venoso em momentos sequenciais, a saber: antes do TEP (basal); após o aquecimento; imediatamente ao fim de cada intervalo; durante e ao término do desaquecimento e; após 30 minutos do término do teste. As amostras foram imediatamente acondicionadas em criotubos contendo 1 ml de solução de fluoreto a 1%, vedados e congelados a -20°C para posterior análise em analisador automático (YSI 2300 STAT Plus Glucose & Lactate Analyzer). As variáveis estudadas foram analisadas pelo teste t-Student ($P < 0,01\%$), com o programa estatístico *Sigma Stat*. **Resultados e Discussão:** Como esperado, as concentrações sanguíneas de lactato aumentaram proporcionalmente à velocidade. Os maiores valores foram observados no último intervalo dos TEPs a 36 km/h, sendo de 7,54 mmol/l no TEP1 e 2,73 mmol/l TEP2. O ponto de início do incremento exponencial do lactato foi aproximadamente a velocidade de 30 km/h, permitindo inferir em qual velocidade há a troca do predomínio do metabolismo aeróbio para o predomínio do metabolismo anaeróbio. Os valores de lactato diminuíram no segundo teste em relação ao primeiro, inclusive com menores concentrações máximas. **Conclusão:** Os TEPs permitiram inferir que o período de

treinamento ao qual os animais foram submetidos foi eficiente, fazendo com que houvesse predomínio do metabolismo aeróbio, extremamente desejável para cavalos de enduro em maiores intensidades de esforço.

1 Departamento de Clínica e Cirurgia Veterinária, FCAV/Unesp, Jaboticabal – SP

2 Faculdade de Taquaritinga / Grupo Educacional UNIESP

3 Departamento de Morfologia e Fisiologia Animal, FCAV/Unesp, Jaboticabal – SP

4 Departamento de Zootecnia, FZEA/USP, Pirassununga – SP

Teste de segurança e eficácia de uma formulação de dipropionato de imidocard em equinos

Gil, P.C.N.^{2,1}; Toma, S.B.²; Rizzi, V.G.²; Gandra, J.R.¹; Fabro, T.G.P.³; Gobesso, A.A.O.¹

Introdução: A babesiose equina é uma doença causada pelos protozoários *Babesia equi* (*Theileria equi*) e *Babesia caballi*, os quais são transmitidos pelo carrapato. A doença possui melhor prognóstico quando diagnosticada e tratada na fase aguda, sendo que, na fase crônica a eficácia do tratamento diminui. Cavalos que têm diagnóstico de babesiose crônica com repetidas reagudizações ou reinfeções são tratados com dipropionato de imidocard. **Objetivos:** Testar a segurança e eficácia de uma nova formulação de dipropionato de imidocard contra a babesiose equina, bem como compará-la com o produto IMIZOL. **Material e Métodos:** Vinte e cinco equinos, sendo 3 fêmeas e 22 machos adultos, clinicamente saudáveis, foram avaliados primeiramente para triagem da parasitemia positiva para babesiose. Foi realizada a colheita de sangue para exames laboratoriais de: esfregaço sanguíneo (48% positivos); sorologia de imunofluorescência indireta (92% de positivos); e PCR (80% de positivos). Foi estabelecido como padrão o resultado do PCR, sendo então utilizados 18 animais, que foram divididos em dois grupos: 1) Imizol (n=4), dose de 1 ml/50 kg de PV (2,4mg/kg PV); 2) Droga Teste (IMID) (n=14), dose de 1 ml/50 kg de PV (2,4mg/kg PV). Foram realizados exames clínicos completos nos animais antes da aplicação dos produtos no dia da coleta de sangue para a triagem de parasitemia. Os animais receberam uma aplicação no Do e outra 24 horas depois. Nova coleta de sangue e exame clínico completo foram realizados 7 dias após a aplicação da primeira dose. Para fins de comparação do Imizol com a Droga Teste (IMID) foram utilizados 4 animais de cada grupo. Para a realização do teste de segurança foram utilizados o número total de animais. **Resultados e Discussão:** As médias \pm DP da frequência cardíaca (FC), frequência respiratória (FR), temperatura retal (TR) e tempo de preenchimento capilar (TPC), no dia da triagem foram 38,20 \pm 3,70 bpm; 11,80 \pm 1,05 mrm; 37,30 \pm 1,42°C; 2,42 \pm 0,50 seg, respectivamente. No momento da aplicação dos produtos as médias \pm DP da FC, FR, TR e TPC foram 38,00 \pm 3,80 bpm; 11,70 \pm 1,07 mrm; 37,20 \pm 1,42°C; 2,42 \pm 0,50 seg, respectivamente. Sete dias após a aplicação as médias \pm DP da FC, FR, TR e TPC foram 38,20 \pm 4,10 bpm; 11,70 \pm 1,07 mrm; 37,40 \pm 1,45°C; 2,40 \pm 0,50 seg. Nos exames de esfregaço sanguíneo e PCR realizados 7 dias após a aplicação todos os animais foram negativos para diagnóstico de babesiose equina. No exame de sorologia de imunofluorescência indireta 88,89% (16/18) dos animais foram diagnosticados como positivos para babesiose equina, isto demonstra que este exame requer um maior intervalo em detrimento dos anticorpos ainda presentes no organismo. Não foi observada diferença ($P > 0,05$) na eficácia da Droga Teste (IMID) quando comparada ao IMIZOL. **Conclusões:** Ambas as formulações à base de dipropionato de imidocard foram seguras e eficazes para o tratamento da babesiose equina.

1 Departamento de Nutrição e Produção Animal FMVZ-USP.

2 OuroFino Agronegócios Ltda.

3 Médico Veterinário Autônomo

Uso da ultrassonografia dos músculos *Longissimus dorsi* e *Gluteus medius* para avaliação da eficiência do treinamento de resistência em equinos da raça Puro Sangue Árabe

Bernardi, N.S.¹; Lage, J.F.²; Gomide, L.M.W.¹; Antunes, A.D.¹; Silva, A.M.G.B.¹; Gravena, K.¹; Dias, D.P.M.¹; Bueno, G.M.¹; Lacerda Neto, J.C.¹

Introdução: Diferentes métodos têm sido utilizados na medicina esportiva equina visando orientar programas de treinamento esportivo. Entretanto, a maioria destes métodos é invasiva, incluindo inúmeras venipunções e cateterizações de veias e artérias. Tal fato, muitas vezes acaba sendo um fator limitante, seja por rejeição dos proprietários dos animais ou por dificuldade na obtenção dos dados. O *Longissimus dorsi* e o *Gluteus medius* são frequentemente avaliados em equinos atletas, por serem os músculos mais requisitados durante o esforço físico. Alguns trabalhos correlacionaram as dimensões do músculo *Longissimus dorsi* com o desempenho em corridas em equinos da raça Puro Sangue Inglês, tendo sido demonstrada uma relação significativa entre o tamanho da área de corte transversal deste músculo com o número de vitórias obtidas pelos animais. **Objetivos:** Verificar o condicionamento físico obtido no treinamento de resistência de equinos da raça Puro Sangue Árabe, por meio da avaliação ultrassonográfica dos músculos *Longissimus dorsi* e *Gluteus medius*. Além disso, objetivou-se a padronização de um método não invasivo como indicativo da condição física de equinos atletas na tentativa de contribuir com a adaptação de programas de treinamento de resistência para a raça Puro Sangue Árabe. **Material e Métodos:** Foram utilizados dez equinos adultos da raça Puro Sangue Árabe, submetidos a um período de três meses de treinamento em trilha com duas sessões semanais de 60 minutos de duração, predominantemente ao passo e, uma sessão semanal de 90 minutos com predomínio do galope. Foram mensuradas a área, largura e profundidade do músculo *Longissimus dorsi* e espessura da gordura subcutânea através do último espaço intercostal. A espessura da gordura subcutânea na região da garupa foi mensurada na intersecção dos músculos *Gluteus medius* e *Biceps femoris*. Nesta região, também foi avaliada a profundidade do músculo *Gluteus medius*. As imagens foram capturadas por um técnico certificado, utilizando-se aparelho ALOKA 500 V, dotado de transdutor linear de 17,2 cm, a 3,5 MHz de frequência, acoplado a uma guia acústica (*standoff*). As variáveis estudadas foram analisadas pelo teste t-Student ($P < 0,05$), com o programa estatístico *Sigma Stat*. **Resultados e Discussão:** O método de avaliação ultrassonográfica proposto foi eficaz para a avaliação de deposição de gordura e volume do tecido muscular. Em relação às medidas de área, largura e profundidade dos músculos analisados, observou-se tendência a aumento, porém não significativo. Da mesma forma, a espessura da gordura subcutânea na garupa apresentou tendência a aumento. Durante o período de treinamento, os animais receberam dieta altamente energética, o que pode ter contribuído para tal tendência. A espessura da gordura subcutânea no último espaço intercostal não sofreu alteração. Possivelmente não se observou diferença nos parâmetros estudados em decorrência do curto período de tempo no qual os animais foram treinados (três meses) e, ainda, devido à baixa intensidade do treinamento realizado. **Conclusão:** O exame ultrassonográfico dos músculos *Longissimus dorsi* e *Gluteus medius* mostrou-se uma ferramenta auxiliar interessante para o acompanhamento de equinos atletas por ser facilmente exequível e completamente não invasiva.

1 Departamento de Clínica e Cirurgia Veterinária, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias/ UNESP Jaboticabal – SP.

2 Departamento de Produção Animal, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias/ UNESP Jaboticabal – SP.