

A UTILIZAÇÃO DA FISIOTERAPIA NO TRATAMENTO DE AFECÇÕES TENDÍNEAS EM EQUINOS ATLETAS: REVISÃO DE LITERATURA

Victória Maia Teixeira¹; Edna Jéssyca Fonseca Melo¹; Marielle Pires Quaresma¹; Natássia Albuquerque Ribeiro¹; Paula Bittencourt Vago¹

¹Faculdades Nordeste, victoriamaiia@hotmail.com

¹Faculdades Nordeste, jessycamelos250@gmail.com

¹Faculdades Nordeste, marielle.quaresma@fanor.edu.br

¹Faculdades Nordeste, natassia.ribeiro@fanor.edu.br

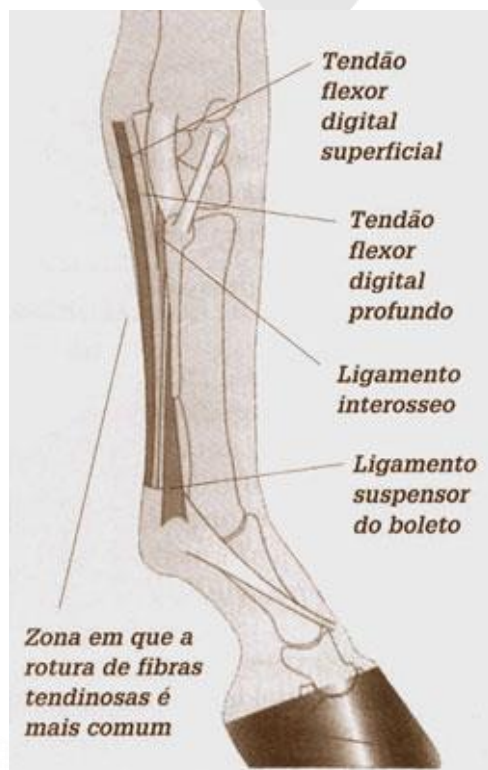
¹Faculdades Nordeste, paula.vago@fanor.edu.br

INTRODUÇÃO

Os tendões são compostos por um tecido conjuntivo denso, regular e que possuem um arranjo específico que reflete as demandas mecânicas desse tecido (MCILWRAITH, 2006) e são responsáveis pela união entre os músculos e ossos do animal.

A tendinite é uma inflamação dos tendões e que podem ocorrer por vários motivos: exercícios intensos, lesões durante as provas ou treinos, pisos irregulares e animais que possuem cascos achinelados, pois as linhas do casco não são condizentes com as linhas falangianas, pelo fato do ângulo do casco ser menor que o ângulo da patela, e isso irá gerar uma hiperextensão dos tendões (MCILWRAITH, 2006).

O tendão flexor digital superficial (figura 1) dos membros anteriores é o local afetado com maior frequência, onde as lesões normalmente se encontram na região central da porção metacárpica média e se apresentam à ultrassonografia como um centro anecóico ou hipoecóico circundado por um tecido de aparência normal (MCILWRAITH, 2006).



FONTE: <https://www.equisport.pt/artigos/lesoes-dos-tendoes-flexores/>

Devido ao longo tempo necessário para a recuperação completa do tecido tendíneo e à alta incidência de reparação desorganizada, esse tipo de lesão compromete seriamente a performance, resultando em redução da vida útil ou, por vezes, no encerramento da carreira atlética (GEVONESE et al, 1990; PALMER et al, 1994; PELOSO, 1994).

A tendinite é uma das enfermidades que mais ameaça a carreira do equino atleta, pois apresenta início insidioso e é de difícil tratamento e recuperação para as atividades (GILLIS; 1997). Além disso, a organização e função do tecido que está sofrendo reparo não são equivalentes a do tecido saudável (HENNINGER, 1994).

O fisioterapeuta possui um papel de conservar, desenvolver e restaurar a capacidade funcional do paciente, e os objetivos do médico veterinário fisioterapeuta não são diferentes, pois os mesmos buscam devolver e melhorar o desempenho do animal atleta.

Existe uma gama muito variada de tratamentos que tem o objetivo de diminuir a inflamação, minimizar a deformação do tecido cicatricial e promover a restauração da estrutura e da função normal do tendão (MCILWRAITH, 2006).

FATORES QUE PREDISPOEM LESÕES DO APARELHO LOCOMOTOR EM CAVALOS

Certas condições executadas podem ocasionar o esforço e o desgaste de determinadas estruturas do aparelho locomotor. A raça pode influenciar o tipo de lesão encontrada, uma vez que existem diferenças significativas no padrão de locomoção (GALISTEO et al., 2001). Em geral, a raça está estreitamente relacionada ao tipo de trabalho desempenhado (DENOIX, 1994) e, como resultado, pode-se observar aumento da predisposição a determinadas doenças para cada atividade (TURNER, 2003).

O tipo de solo e ferradura no qual o cavalo executa suas atividades pode interferir no desempenho do cavalo, gerando benefícios ou malefícios em sua performance.

O propósito desse trabalho consiste em elaborar uma revisão bibliográfica sobre a utilização da fisioterapia na medicina veterinária para tratar tendinite de equinos que realizam esportes profissionais. Devido a grande importância do tendão na prática esportiva dos equinos atletas e da significativa incidência dos traumas gerados nessas áreas, é importante saber as técnicas a serem adotadas após uma lesão tendínea.

OBJETIVOS

Descrever a utilização da fisioterapia evidenciando suas técnicas no tratamento de afecções tendíneas em equinos atletas.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo (qualitativo) trata-se de uma revisão bibliográfica realizada em setembro de 2017. Nas bases Google Acadêmico, Scielo, Bireme usando os descritores: equinos, tendinite e tratamento. Os critérios de inclusão foram estudos nas línguas portuguesa e inglesa que abordassem os principais métodos de tratamento de tendinite em cavalos na área da medicina veterinária. Foram encontrados 28 artigos, sendo selecionados 12 para a pesquisa do trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

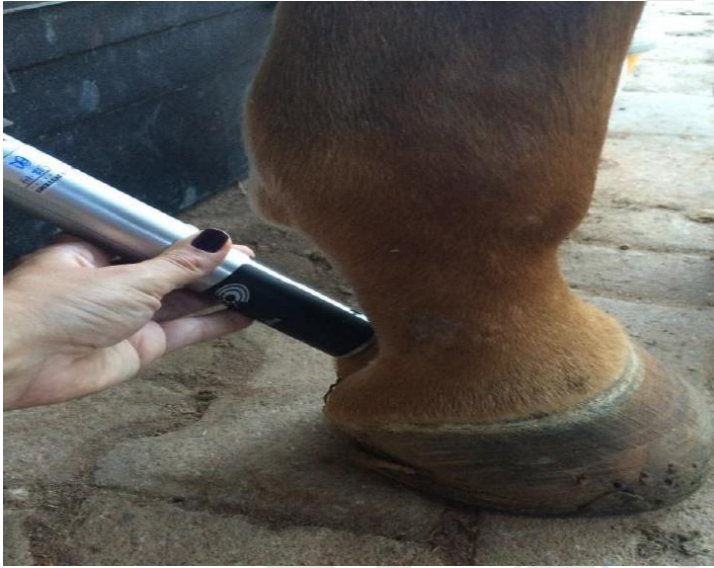
Alguns autores optaram pela massagem cruz de fibra, pois ela tem como característica ser uma massagem profunda e que se concentra ao longo da linha de cicatrizes, normalizando ou recuperando o movimento e a atividade do membro afetado sendo, portanto, muito útil nos estágios de recuperação (MIKAIL; 2008, PEDRO; 2006). Essa previne a formação de aderências, no momento em que o processo de cicatrização começa; fazendo com que o tendão do músculo flexor digital superficial deslize sobre o tendão flexor digital profundo. A massagem transversa também causa liberação de histamina ocasionando uma vasodilatação profunda devido as ações mecânicas da terapia (CYRIAX; 2001). O exercício auxilia no tratamento de afecções articulares, pois melhora a distribuição de nutrientes para os condrócitos e reduz o número de aderências sinoviais (MIKAIL; 2008, PEDRO; 2006).

Outros autores optaram pela termoterapia, o termo utilizado para se referir à aplicação de calor terapêutico ao corpo e a transferência desse calor implica em troca de energia cinética entre dois ou mais objetos, onde um dos objetos deve possuir temperatura maior que o outro. O uso de calor atua na reabilitação de injúrias crônicas devido aos efeitos que provoca na circulação, no metabolismo e na rede nervosa, e o sucesso no tratamento dessas injúrias começa com um diagnóstico preciso (PORTER, 1998). O infravermelho é uma luz infravermelha é um método fisioterápico de calor superficial que age por radiação eletromagnética, cujo comprimento de onda é encontra-se entre 760 e 780 nm (MACÍAS; 1998). Na prática fisioterapêutica são usados os comprimentos de onda mais curtos. Por meio do calor, o infravermelho aumenta o metabolismo na região a ser tratada, por conta da vasodilatação, fazendo com que haja uma migração de leucócitos para a área a ser tratada, estimulando a reparo da inflamação crônica. Além de proporcionar analgesia e auxiliar na terapia manual, por facilitar o alongamento das fibras. A terapia deve ser realizada de vinte a trinta minutos.

Outra técnica seria o ultrassom, com a produção de calor profundo sendo a principal indicação para o uso do ultrassom terapêutico nas enfermidades do aparelho locomotor, especialmente em lesões com mais de quarenta e oito horas, com o objetivo de provocar a vasodilatação local, drenar o excesso de líquidos inflamatórios e aliviar a dor (MCILWRAITH, 2006). O UST é indicado após a crioterapia, para melhorar a circulação na região (LOPES, 2006). Como resultado, observam-se maior amplitude articular e remoção de debris necróticos exsudato inflamatório, auxiliando na resolução de hematomas e diminuindo o risco de formação de tecido cicatricial excessivo (PEDRO, 2006). O tempo de aplicação do ultrassom pode variar de cinco a dez minutos em determinada área, dependendo do efeito biológico (térmico e não térmico) desejado. Indica-se que seja aplicado duas vezes por semana (KUKULKA, 2011). A fonoforese ainda é utilizada, mas não com tanta frequência; ela consiste no uso do ultrassom com o objetivo de se aumentar a absorção transdérmica de drogas (MACHET, BOUCAUD, 2002). Neste procedimento, o gel de contato é substituído por um veículo medicamentoso, ou seja, que possua princípios ativos (CAGNIE et al., 2003). Esse procedimento é realizado para aplicar um fármaco

que auxilie na melhora do quadro patológico, tendo como repercussão, o efeito do princípio ativo que foi utilizado.

Outro método também muito utilizado é o laser, onde as estimulações elétricas e eletromagnéticas como laser de baixa intensidade são comumente utilizadas no tratamento de lesão tendínea. O laser é aplicado em feridas, injúrias de tecidos moles e no manejo da dor (RYAN, SMITCH, 2007). A laserterapia é efetiva na dor inflamatória e não inflamatória, pois sua irradiação estimula as mitocôndrias celulares, há o aumento de ATP intracelular que favorece a produção de ácido araquidônico e a transformação de prostaglandinas em prostaciclínas, promovendo ação antiedematosa e anti-inflamatória (BAXTER; 2002).



FONTE: <http://gemeq.blogspot.com.br/2016/05/fisioterapia-na-medicina-equina.html>

Alguns autores alternam a termoterapia com a crioterapia, esta é uma modalidade terapêutica frequentemente utilizada no tratamento de lesões musculoesqueléticas agudas (OLSON, STRAVINO, 1972). Traumas moderados e graves nos tecidos moles estão presentes na maior parte das lesões causadas por esportes recreacionais e competitivos (JARVINEN, 2005) tendo como os objetivos principais a diminuição do metabolismo no local da lesão (prevenindo assim que as células das regiões vizinhas não sofram hipóxia secundária), diminuição da atividade enzimática, vasoconstrição e diminuição da permeabilidade vascular (reduzindo a formação de edema) (MIKAIL, 2008).

Quando as lesões tendíneas estão agudas, a crioterapia é o método mais eficaz para a diminuição da inflamação. Para um resultado considerável, é necessário que sejam realizadas, no mínimo, quatro aplicações por dia, promovendo a vasoconstrição, diminuição da atividade metabólica local e também das enzimas deletérias ao tecido, auxiliando no alívio da dor e prevenindo lesões por hipóxia secundária (MIKAIL, 2008; PEDRO; 2006).

A hidroterapia é o uso da água em qualquer de suas formas, interna ou externamente, no tratamento de doenças ou traumatismos (BIASOLI, MACHADO, 2006). É muito utilizada pelo fato da água amortecer o impacto das articulações, permitindo que exercícios que não possam ser feitos em solo, consigam ser executados na água.



FONTE: <http://gemeq.blogspot.com.br/2016/05/fisioterapia-na-medicina-equina.html>

Dessa forma foi possível reunir nesse trabalho as principais formas de tratamento da tendinite em equinos atletas.

CONCLUSÃO

O presente trabalho apresentou os métodos fisioterapêuticos da medicina veterinária mais utilizados no tratamento em equinos e destacou que as afecções tendíneas que atingem os cavalos podem reduzir significativamente o seu desempenho motor, atrapalhando sua vida esportiva. Assim vimos como a fisioterapia tem grande importância na reabilitação dos animais que possuem lesões tendíneas.

BIBLIOGRAFIA

BAXTER, G. D. Low-Intensity laser therapy. In: KITCHEN, S. BAZIN, S. **Electrotherapy evidency-based practice**. 11 ed. London: Churchill Livingstone. P.171-190, 2002.

BIASOLI, M. C. MACHADO, C. M. C. **Hidroterapia: aplicabilidades clínicas**. Revista Brasileira de Medicina, São Paulo, v.63, n.5, 2006.

CAGNIE, B.; VINCK, E.; RIMBAUT, S.; VANDERSTRAETEN, G. **Phonophoresis versus topical application of ketoprofen: comparison between tissue and plasma levels**. Physical Therapy, Alexandria, v. 83, n. 8, p. 707-712, 2003.

CYRIAX, J. H. CYRIAX, P. J. **Manual ilustrado de terapia manual de Cyriax**. 2. Ed. Sao Paulo: Manole, 2001.

DENOIX, J. M. **Diagnostic techniques for identification and documentation of tendon and ligament injuries**. *Veterinary Clinics of North America: Equine Practice*, Philadelphia, v.10, n.2, p.273-321, 1994.

GALISTEO, A. M.; MORALES, J. L.; CANO, M.; MIRÓ, R. F.; AGÜERA, E.; VIVO, J. **Interbreed differences in equine forelimb kinematics at the walk**. *Journal of Veterinary Medicine Series A*, Berlin, v.48, n.5, p.277-285, 2001.

GENOVESE, R.L.; RANTANEN, N.W.; SIMPSON, B.S. et al. **Clinical experience with quantitative analysis of superficial digital flexor tendon injuries in thoroughbred and standardbred racehorses.** *Vet. Clin. North. Am. Equine Pract.*, v.6, p.129-145, 1990.

GILLIS, C. L. **Rehabilitation of tendo and ligament injuries.** In: **American Association of Equine Practitioners.** Lexington: AAEP. P.306-309, 1997.

HENNINGER, R. **Treatment of superficial digital flexor tendinites.** **Veterinary Clinico f North America: Equine Practice:** Philadelphia, v.10, n.2, p.409-434, 1994.

JARVINEN TA, JARVINEN TL, KAARIAINEN M, KALIMO H, JARVINEN M. **Muscle injuries: biology and treatment.** *Am J Sports Med.* v.33, p.745-64, 2005.

KUKULKA, J.M. **Recursos fisioterapêuticos aplicados a cães e gatos.** Centro Universitário de grandes dourados. 2011.

LOPES, A. D. Crioterapia. In: MIKAIL, S.; PEDRO, C. R. **Fisioterapia veterinária.** São Paulo: Manole. p.67-71, 2006.

MACHET, L.; BOUCAUD, A. **Phonophoresis: efficiency, mechanisms and skin tolerance.** *International Journal of pharmaceutics, London,* v.243, n.1-2, p.1- 15, 2002.

MACÍAS, M. T. D. et al. **Manual de medicina física.** Madrid: Hacourt Brace. P.61-72, 1998.

MCILWRAITH, C. W. **Doenças das articulações, tendões, ligamentos e estruturas relacionadas.** In: STASHAK, T. **Claudicação em Equinos segundo Adams.** 5.ed. São Paulo: Roca., Cap.7, p. 551-593, 2006.

MIKAIL, S.C. **Avaliação da fisioterapia por laser de arseneto de galio em tendinite de cavalos Puro sangue inglês de corrida.** 2008. Dissertacao (mestrado ciências veterinárias). Universidade de São Paulo, 2008.

OLSON JE, STRAVINO VD. **A review of cryotherapy.** *Phys Ther.* V.52, p.840-53, 1972.

PALMER, S.E.; GENOVESE, R.; LONGO, K.L. et al. **Practical management of superficial digital flexor tendinitis in the performance horse.** *Vet. Clin. North Am. Equine Pract.*, v.10, p.425-481.1994.

PEDRO, C. R. Termoterapia. In: MIKAIL, S.; PEDRO, C. R. **Fisioterapia veterinária.** São Paulo: Manole. p.77-80, 2006.

PELOSO, J.G.; MUNDY, G.D.; COHEN, N.D. **Prevalence of, and factors associated with musculoskeletal racing injuries of Thoroughbreds.** *J. Am. Vet. Med. Assoc.*, v.204, p.620-626. 1994.

PORTER, M. **The new equine sports therapy.** Lexington: The Blood-Horse, 1998.

RYAN, T. SMITH, R. K. W. **An Investigation into the depth of penetration of low lever laser therapy through the equine tendon in vivo.** *Irish Veterinary Journal,* v.60, n.5, p.295-299, 2007.

TURNER, T. A. **Examination of the equine foot.** **Veterinary Clinics of North America: Equine Practice,** Philadelphia, v. 19, n. 2, p. 309-332, 2003.