

PROLIFERAÇÃO PERIOSTEAL EM EQUINOS SUBMETIDOS A EXERCÍCIOS: REVISÃO DE LITERATURA

¹MARTINS, A. N.; ¹ÁVILA, D. F.; ¹RESENDE, M. C. O.; ¹SANTOS, N. B.*;
¹TEIXEIRA, J. R.; ¹TEIXEIRA, P. A.

¹Alunos de Graduação da Faculdade de Medicina Veterinária da UFU –
Universidade Federal de Uberlândia.

*- Faculdade de Medicina Veterinária - Universidade Federal de Uberlândia -
Av. Pará, 1720, Bloco 2T - Campus Umuarama - Uberlândia/MG - CEP:38400-
000*

RESUMO

Os eqüinos submetidos a exercícios são freqüentemente acometidos por reações periosteais em seus membros. Segundo alguns autores distúrbios como doença do terceiro metacarpiano chega a acometer 70 a 80% dos cavalos de corrida em seu primeiro ano de treinamento.

Na literatura consultada observou-se grande incidência de reações periosteais, em especial, doença do terceiro metacarpiano ou metatarsiano (essa em menor grau), osteoartrose das articulações distais do tarso, exostoses do segundo e quarto metacarpiano ou metatarsiano (também em menor grau), exostose falângica, entesófitos.

Dentre as formas de tratamento descritas pode se observar a falta de protocolos padronizados, bem como a falta de mais pesquisas para comprovar a maior eficácia ou não de alguns métodos. Também nota-se a necessidade de mais pesquisas sobre técnicas preventivas de reações periosteais bem como o emprego de técnicas aqui citadas.

Palavras chave: Eqüinos, Proliferação Periosteal, Exercícios

ABSTRACT

Equines that are submitted a exercises frequent are acomited by periosteais reactions in its members. As some authors riots as illness of the third metacarpiano arrive to acometer 70-80% of the horses of race in its first year of training. In consulted literature great incidence of periosteais reactions was observed, in special, illness of the third metacarpiano or metatarsiano (this in lesser degree), of the distais joints of tarso metacarpiano or metatarsiano room as and, osteoartrose exostoses (also in lesser degree), exostose falângica, entesófitos.

Amongst the described forms of treatment the lack of standardized protocols can be observed, as well as the lack of more research to prove the biggest effectiveness or not of some methods. Also it is noticed necessity of more research on preventive techniques of periosteais reactions as well as the job of techniques cited here.

Key words: Equine, Periosteais reaction, Exercices

INTRODUÇÃO

Segundo dados da Comissão Nacional do Cavalo (da Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil-CNA), o Brasil conta com plantel estabilizado em 5,9 milhões de eqüinos, além de três milhões de cabeças de mueres e asininos. Do montante total, cinco milhões de animais são utilizados para lida nas propriedades rurais, principalmente de gado bovino. Os outros 900 mil cavalos, com maior valor agregado, são representados por 23 associações de criadores das mais diferentes raças. Estes animais são utilizados no trabalho rural, lazer, turismo, esportes e outras práticas como a equoterapia. O esporte eqüestre está difundido no Brasil desde longa data. O cavalo de esporte tornou-se importante atividade econômica, participando da pauta de exportações de diversos países da Europa, América do Sul e América do Norte. Enormes perdas econômicas são geradas com o aparecimento de injúrias nesses animais, desde seu afastamento temporário em competições, custos com tratamentos e encerramento de vida atlética dos mesmos (GUERRA; MEDEIROS, 2007).

Dos sistemas e aparelhos que constituem a estrutura corpórea dos eqüinos, sem dúvida nenhuma o aparelho locomotor é um dos que se revestem de grande importância por ser o sistema de sustentação e da dinâmica locomotora. Em razão disso, no decorrer dos anos, os membros dos eqüinos receberam especial atenção na seleção e evolução de cavalos bem estruturados (THOMASSIAN, 2005).

Desde a domesticação o eqüino é utilizado em inúmeros trabalhos, sejam com fins econômicos, lazer, etc. Independente da finalidade pretendida as atividades físicas que lhe são impostas excede seus limites naturais, expondo-os a tensões quais muitas vezes ele não está adaptado (MARANHÃO et al, 2006).

Entre os problemas que podem surgir no aparelho locomotor temos as reações periosteais que são muito comuns em animais submetidos a exercícios. Sabe-se que 70 a 80% dos cavalos de corrida apresentam em seu primeiro ano de treinamento reação periosteal, em especial do terceiro metacarpiano. Tal problema não se resume a uma única modalidade, sendo muito freqüente em animais de qualquer raça, embora seja mais freqüente em animais mais jovens (BACCARIN et al, 2006).

O tecido ósseo, apesar de ser um dos mais duros do corpo, é um tecido vivo e dinâmico. O osso é formado por osteoblastos, que secretam fibras de colágeno nas quais, subseqüentemente, o cálcio será depositado. A unidade funcional do osso é o sistema haversiano, constituído de cilindros orientados longitudinalmente pelo interior dos quais passam vasos sangüíneos e um nervo. Esses cilindros são compostos por camadas concêntricas denominadas lamelas. Embora, de maneira geral, a forma e a estrutura da maioria dos ossos seja geneticamente predeterminada, a massa, a estrutura tridimensional e as características micro estruturais podem mudar. As mudanças da mecânica ambiental podem ser transformadas em repostas biológicas pelo osso (JULY; MIKAIL, 2006).

De certa maneira, a força e a torção aplicadas sobre os ossos produzem dois estímulos: um no processo de ajustes da arquitetura (mecanismo de adaptação) e outro por meio dos osteócitos que influenciam o comportamento das

células das superfícies dos ossos (modelamento e remodelamento), sendo que o processo de remodelamento pode ocorrer nas superfícies periosteais, endosteais e na própria matriz óssea (JULY; MIKAIL, 2006).

As reações periosteais estão na maioria das vezes ligadas a diminuição da performance atlética dos animais. Embora não ocorra em todos os casos, a claudicação se apresenta em boa parte dos casos. As áreas afetadas apresentam inchaço, dor e calor, o que leva o animal a apresentar o quadro de claudicação evitando se exercitar. De acordo com o grau de comprometimento e das áreas lesadas o período de repouso varia, muito embora alguns autores desconsiderem o descanso total em alguns casos, sabe-se que a manutenção da atividade física é impossível e os animais são afastados de suas atividades (STASHAK, 1994).

A falta de esclarecimento sobre prevenção dessas lesões faz com que os animais ainda jovens sejam submetidos a rotinas de exercícios incompatíveis com sua estrutura óssea. É comum cavalos de corrida se exercitarem a galope intenso varia vezes na semana, chegando muitas vezes a descansarem um único dia por semana (MIKAIL; JULY, 2006).

Caso o acúmulo de micro lesões e a continuidade do treinamento ou da atividade física exceda os processos adaptativos e de remodelagem do córtex dos ossos, as periostites tornam-se clinicamente evidentes. O acúmulo de lesões causadas por repetidas aplicações de carga podem resultar inclusive em fraturas (BACCARIN et al, 2006).

Com isso pode se afirmar que reações periosteais são grande causa de perdas econômicas, em quadros intensos chegam a determinar o afastamento definitivo do animal ao treinamento. Seu tratamento em geral é demorado e nem sempre se mostra eficaz (BACCARIN et al, 2006).

Quadros subagudos ou crônicos chegam a necessitarem de cento e dez dias de repouso para se resolverem. Tais períodos podem variar de indivíduo para indivíduo porém o afastamento da atividade que o animal exercia é certo (BERTONE, 2002).

Inúmeras pesquisas apontam a utilização de métodos não farmacológicos no tratamento dessas patologias. Tais protocolos podem ser usados isolados ou em conjunto com o tratamento farmacológicos das lesões. O uso de crioterapia, estimulação elétrica, fototerapia, fonoterapia, entre outros, vem sendo muito empregado no restabelecimento da boa condição física dos animais. Estudos estatísticos apontam para a eficácia dos métodos fisioterapêuticos diante até mesmo dos protocolos unicamente medicamentosos (CARVALHO et al, 2002).

Tão importante quanto o tratamento, o conhecimento dos meios preventivos deve ser feito. O uso de técnicas que permitem prevenir lesões é imprescindível no treinamento de animais para competição. A análise biomecânica como ferramenta preventiva pode ser facilmente realizada obedecendo-se bom senso ao estipular treinamentos. Técnicas como a análise da densidade mineral óssea (DMO) se mostram promissoras para este fim (VULCANO et al, 2006).

Este levantamento bibliográfico busca reunir informações sobre as possíveis causas de reações periosteais, abordando aquelas que são resultantes de micro lesões recebidas durante a atividade física do animal. Aspectos predisponentes a lesões como, má conformação, distúrbios nutricionais entre outros serão citados, mas abordagem de reações periosteais secundárias não.

Também será feita uma abordagem sobre o diagnóstico dessas lesões, de sua sintomatologia e considerações sobre tratamento.

OBJETIVO

O objetivo desse trabalho foi revisar a literatura sobre as modalidades de reações periosteais que com frequência acometem eqüinos submetidos a exercícios, os mecanismos e fatores desencadeantes, a etiologia de tais processos, considerações sobre diagnóstico e tratamento, bem como a importância do uso de métodos preventivos para a diminuição da ocorrência de tais lesões.

MATERIAS E MÉTODOS

Esta revisão de literatura utilizou livros, periódicos, COMUT, revistas científicas especializadas e artigos do acervo da Biblioteca do Campus Umuarama da Universidade Federal de Uberlândia, bem como de outras instituições e de sites de pesquisas on-line de trabalhos científicos nacionais e internacionais, publicados no período de 1972 a 2007.

Os artigos, teses e dissertações foram criteriosamente interpretados, buscando informações sobre os principais fatores a serem considerados a respeito da proliferação periosteal em eqüinos submetidos à exercícios. Com base nas informações obtidas, foi feita uma análise dos principais tópicos abordados e procedeu-se às considerações finais sobre o assunto consultado.

CONCLUSÃO

De acordo com a literatura consultada as reações periosteais observadas com maior frequência são a doença do terceiro metacarpiano, exostose do segundo e quarto metacarpianos, entesófitos, exostose falângica, osteoartrose das articulações distais do tarso.

Há uma grande incidência de reações periosteais em animais da raça puro sangue inglês seguido de animais da raça quarto de milha, nos quadros de doença do terceiro metacarpiano, porém esse fato se deve ao período de início de treinamentos e modalidades de exercícios executadas por essa raças e não a maior predisposição das mesmas. Algumas modalidades de reações periosteais ocorrem mais comumente quando o animal executa determinada atividade física, como exemplo temos os quadros de osteoartrose das articulações distais do tarso que frequentemente acometem animais de salto e a doença do terceiro metacarpiano que com frequência acomete animais de corrida e em provas de trote. Segundo a bibliografia consultada se observou que não há correlação entre raças e a maior frequência do aparecimento de exostose e sim correlação quanto a modalidade de exercício que o animal executa.

Outro fator predisponente é a idade dos animais sob treinamento. Animais treinados precocemente e submetidos a treinos intensos desenvolvem com frequência reações periosteais, acarretando perdas econômicas significativas tanto pelo aumento no tempo de preparação atlética como pelo custo do tratamento clínico ou cirúrgico.

Ao observamos um cavalo, quer para seleção genética, compra, avaliação da capacidade de trabalho ou para exame clínico, devemos levar em conta as

características dos aprumos como fator importante a ser considerado. Os aprumos são proporcionados pelos eixos ósseos e pelas angulações articulares que os membros do animal tomam em relação ao seu corpo e ao solo. Os aprumos refletem o exato equilíbrio harmônico da distribuição de forças e do peso para cada um dos membros do cavalo. Esta distribuição proporciona estabilidade na condução da sustentação e propulsão, permitindo realização de movimentos com perfeição, elegância e segurança.

O melhor direcionamento de treinamentos, início de treinos na idade apropriada, escolha de animais conformacionalmente aptos para treino de determinada modalidade, bem como o correto manejo de aprumos são quesitos a serem considerados na prevenção de reações periosteais.

O estudo biomecânico da locomoção, e a análise da resistência óssea, tem se mostrado úteis na prevenção de lesões. A determinação da densidade mineral óssea por meio da densitometria óptica radiográfica tem se mostrado como uma ferramenta eficiente como método preventivo de lesões. É de fácil execução e de baixo custo, porém seu uso ainda se restringe a experimentos, não estando difundido para o uso prático.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BACCARIN, R.Y.A.; PRADO-FILHO, J.R.C.; CALDEIRA, S.I.F.B. Associação de métodos fisioterapêuticos para o tratamento da doença metacarpiana dorsal em eqüinos. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.36,n.3, p.873-879, mai./jun. 2006.

BERTONE, A. The metacarpus and metatarsus. In:___ STASHAK, T.S. **Adams lameness in horses**. 5.ed. Philadelphia: Lipencoff Willians & Wilkins, 2002.p.800-863.

CARVALHO,D.C.L.;ROSIM,G.C.;GAMA,L.O.R.;TAVARES,M.R.;TRIBIOLI,R.A.; SANTOS,I.R.; CLIQUET,A. Tratamentos não farmacológicos na estimulação da osteogênese. **Revista de Saúde Pública**, São Carlos,v.36,n.5,p.647-654.2002.

GUERRA, P.; MEDEIROS, S.A.F. O Agronegócio do Cavalo no Brasil.In:___I **Simpósio Mineiro de Equinocultura**, 2007, Lavras. Anais... Lavras: UFLA, 2007.p.189-193.

MARANHÃO, P.A.; PALHARES, M.S.; MELO, U.P.; REZENDE, H.H.C.; BRAGA, C.E.; FILHO, J. M.S.; VASCONCELOS, M.N.F. Afecções mais freqüentes do aparelho locomotor dos eqüídeos de tração no município de Belo Horizonte. **Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária e Zootecnia**, Belo Horizonte, v.58, n.1, p.21-27, 2006.

MIKAIL, S.; JULY, J.R. Fraturas e Periostites. In:___: MIKAIL,S.; PEDRO, C.R. **Fisioterapia Veterinária**. São Paulo: Manole, 2006.p.176-182.

STASHAK,T.S. Claudicação. In:___**Claudicação em eqüinos segundo Adams**.4.ed. São Paulo:Roca, 1994.p.503-832.

THOMASSIAN,A.Afecções do aparelho locomotor: ossos e articulações.In:___**Enfermidades dos cavalos**. 4.ed. São Paulo: Varela,2005.

VULCANO, L.C.; MENDES, R.G.; GODOY, C.L.B.; MACHADO, V.M.V.; BICUDO, A.L.C. Padronização da densidade mineral óssea (DMO) do acessório do carpo em eqüinos atletas da raça Quarto de Milha. **Ciência Rural**, Santa Maria,v.36, n.2,mar./ab.2006.