

IMPORTÂNCIA DO MANEJO RACIONAL NO EXAME RADIOGRÁFICO DA ARTICULAÇÃO METACARPO/METATARSOFALÂNGICA (BOLETO) EM EQUINOS – REVISÃO DE LITERATURA

Gustavo Fernandes Viana¹
Michelle Silva Araujo¹
Maria Cristina Reis Castiglioni²
José Nicolau Próspero Puoli Filho³
Vânia Maria de Vasconcelos Machado⁴

RESUMO

Atualmente os equinos têm sido incluídos nas mais variadas atividades, como lazer, esporte e terapia. Entre os vários possíveis sítios de lesões musculoesqueléticas em cavalos, as injúrias na articulação metacarpofalângica são consideradas como uma das principais causas de claudicação. A radiografia é uma das metodologias diagnósticas de maior acessibilidade e que contribui para o diagnóstico das lesões locomotoras na espécie equina. Muitas das tarefas associadas ao manejo dos equinos durante o procedimento radiográfico, particularmente nas regiões distais dos membros, podem aumentar as reações de medo, levando a não cooperação do animal para a realização do procedimento, gerando, conseqüentemente, situações adversas para o animal e profissionais envolvidos. Esta revisão de literatura tem como objetivo destacar a importância do manejo racional associado ao exame radiográfico da articulação metacarpo/metatarsofalângica (boleto), ressaltando as principais dificuldades enfrentadas para a realização do exame radiográfico e os métodos facilitadores para o sucesso das projeções radiográficas dessa região.

Palavras-chave: manejo racional, radiografia, articulação metacarpo/metatarsofalângica, equino.

IMPORTANCE OF RATIONAL HANDLING IN RADIOGRAPHIC EXAMINATION OF METACARPO/METATARSOPHALANGEAL JOIT (FETLOCK) IN HORSES – REVIEW

ABSTRACT

Currently the equines are being included in the most varied activities, such as leisure, sport and therapy. Among the various sites of musculoskeletal lesions in horses, the metacarpophalangeal joint injuries are considered as a major cause of lameness. Radiographic examination is one of the diagnostic methods of greater accessibility and contributes to the diagnosis of locomotor injuries in the equine species. Many of the tasks associated with the handling of equine during the radiographic procedure, particularly on the distal parts of the limbs, can increase fear reactions, leading to non-cooperation of the animal to the procedure and, consequently, generating adverse situations to the animal and professionals involved. This literature review aims to highlight the importance of rational management associated with radiographic examination of the metacarpo/metatarsophalangeal (fetlock), highlighting

¹ Mestrando do Departamento de Reprodução Animal e Radiologia Veterinária da FMVZ –UNESP/Botucatu.
Correspondência para, medvetgust@hotmail.com

² Aprimorando/residente do Departamento de Reprodução Animal e Radiologia Veterinária da FMVZ – UNESP/Botucatu

³ Professor Assistente Doutor do Departamento de Produção Animal da FMVZ - UNESP/ Botucatu

⁴ Professora Assistente Doutora do Departamento de Reprodução Animal e Radiologia Veterinária da FMVZ – UNESP/Botucatu

the main difficulties for the realization of the radiographic exam and the facilitators methods to success on radiographic projections of this region.

Keywords: rational handling, radiography, metacarpo/metatarsophalangeal joint, equine.

IMPORTANCIA DEL GESTIÓN RACIONAL EN EXAMEN RADIOGRÁFICO DE LA ARTICULACIÓN METACARPO/METATARSOFALÁNGICA (MENUDILLO) EN CABALLOS - REVISIÓN

RESUMEN

Actualmente los caballos han sido incluidos en diversas actividades como el ocio, el deporte y la terapia. Entre los diversos sitios posibles de lesiones musculoesqueléticas en los caballos, las lesiones en la articulación metacarpofalángica son consideradas como una de las principales causas de claudicación. La radiografía es uno de los métodos de diagnóstico de mayor accesibilidad y contribuye al diagnóstico de las lesiones del aparato locomotor en la especie equina. Muchas de las tareas asociadas a la gestión de los caballos durante el procedimiento radiográfico, particularmente en las partes distales de las extremidades, pueden aumentar las reacciones de miedo, que conduce a la falta de cooperación del animal con el procedimiento y, en consecuencia, la generación de situaciones adversas para el animal y profesional involucrados. Esta revisión bibliográfica tiene como objetivo destacar la importancia de la gestión racional asociado con el examen radiográfico del metacarpo / metatarso-falángica (menudillo), destacando las principales dificultades para llevar a cabo lo examen radiográfico y los métodos facilitadores para el éxito de las proyecciones radiográficas esa región.

Palabras clave: gestión racional, radiografía, articulación metacarpo/metatarsofalángica, equino.

1. INTRODUÇÃO

O equino tem sido protagonista da história da humanidade durante séculos, devido a sua capacidade de desempenhar diferentes tarefas. Durante muitos anos, o cavalo foi utilizado como meio de transporte. Atualmente, tem sido incluído nas mais variadas atividades, como o lazer, esporte e terapia (1,2). O trabalho diário nas atividades agropecuárias ainda é uma das principais funções desempenhada pelos equinos no Brasil, contando com a participação de, aproximadamente, cinco milhões de animais para o manejo do gado (2). Entretanto, o desempenho dos cavalos durante as suas atividades é apenas o reflexo do estado em que se encontra o seu aparelho locomotor (3).

Segundo Hausberger et al. (4), a utilização do equino nas mais variadas atividades envolve uma diversidade de grupos, como, por exemplo, cavaleiros profissionais e não profissionais, criadores, tratadores, ferradores, médicos veterinários e terapeutas. A interação entre o cavalo e o ser humano pode ser observada em aspectos ocasionais curtos, como pelo médico veterinário e, em longo prazo, por meio da relação proprietário com o seu cavalo. Em cada caso, no entanto, os problemas encontrados estão relacionados à dificuldade da comunicação interespecie. O interesse científico sobre as interações humano-cavalo está se tornando cada vez mais popular (5), mas os dados atuais ainda são limitados.

As enfermidades que acometem o aparelho locomotor dos equinos são as mais frequentes e que acarretam o maior prejuízo econômico aos criadores devido aos gastos com

assistência médico-veterinária, medicamentos e afastamento do animal de sua atividade esportiva (6,7).

Entre os vários sítios de lesões musculoesqueléticas encontradas em cavalos, as injúrias na articulação metacarpofalângica são consideradas como uma das principais causas de claudicação (8-11). De acordo com Santschi (12), essas enfermidades são classificadas em lesões de tecidos moles e/ou tecido ósseo e em lesões de sobrecarga, agudas, traumáticas e doença ortopédica do desenvolvimento.

Devido à necessidade de melhorar o desempenho esportivo, foi realizado um alto investimento nos diversos campos da medicina veterinária, incluindo o setor de metodologias diagnósticas de lesões locomotoras (13). A realização de um diagnóstico mais rigoroso envolve o conhecimento dos principais meios imagenológicos disponíveis atualmente, os quais incluem a radiografia, ultrassografia, artroscopia, cintilografia, tomografia computadorizada e a ressonância magnética. Entretanto, o exame radiográfico é uma das tecnologias de maior acessibilidade e que contribui para o diagnóstico das lesões locomotoras na espécie equina, devido aos elevados custos e à complexidade da utilização das demais técnicas de diagnóstico disponíveis (10,13-14).

Muitas das tarefas associadas ao manejo dos equinos durante o procedimento radiográfico nas regiões distais dos membros podem aumentar as reações de medo dos animais, levando a não cooperação para a realização do método e, conseqüentemente, gerando situações adversas para os profissionais envolvidos, tais como acidentes e má aplicação da técnica radiográfica (4).

O desenvolvimento da consciência e da atenção aos sinais de comportamento fornecidos pelos cavalos pode ajudar a diminuir as intercorrências durante a interação dos tratadores e veterinários com o equino durante a sua manipulação. O nível mais elevado de acidentes com os veterinários que trabalham com cavalos tem sido atribuído a uma atenção reduzida durante o manejo do animal (15).

2. DIFICULDADES ENFRENTADAS PARA A REALIZAÇÃO DO EXAME RADIOGRÁFICO DA REGIÃO DO BOLETO

As dificuldades estão relacionadas principalmente com o temperamento do animal, o grau de lesão da região do boleto, as projeções radiográficas utilizadas para o diagnóstico de afecções da região e as condições ambientais do local onde é realizado o procedimento radiográfico.

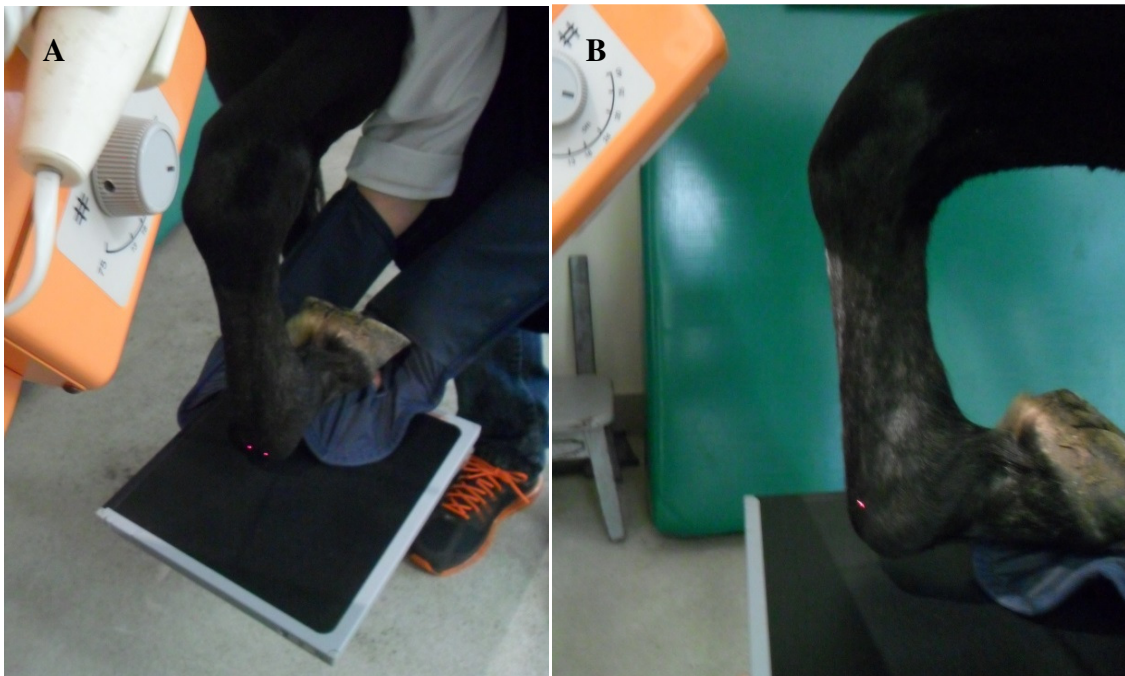
Os profissionais que estão envolvidos na aplicação desta metodologia diagnóstica devem estar cientes de que déficits nas condições de manejo do cavalo (moradia, alimentação, contexto social e de formação) podem levar a distúrbios no comportamento e, conseqüentemente, a problemas relacionais com a nova situação imposta (4). Somando-se a essa condição, deve-se analisar a condição clínica do animal com o grau de dor. Dentre as afecções, as sesamoidites e as fraturas são as principais condições descritas pela literatura como responsáveis pela claudicação de grau moderado a intenso e, portanto, pelo comprometimento do desempenho atlético desses animais (14).

As incidências radiográficas que exigem flexão da articulação metacarpo/metarsopalângica produzem uma maior manipulação do animal. Dentre as principais projeções, podemos citar a latero-medial flexionada (figura 1) e a oblíqua dorsoproximal-dorsodistal flexionada (figura 2 A e B) (16). Caso o animal possua um temperamento agressivo, e/ou assustado e, associado ou não a uma abordagem inadequada do técnico responsável pelo procedimento radiográfico, poderão ser gerados grandes transtornos para aplicação da técnica, resultando na obtenção de imagens radiográficas de baixa resolução ou até mesmo a danos ao maquinário e/ou pessoal.

Deve-se também levar em consideração que potros jovens e até mesmo cavalos adultos podem reagir a quase todos os estímulos em ambientes novos. Nestas ocasiões, barulhos simples, movimentos, toques ou objetos estranhos podem levar à reação de ação, de fuga, ou pelo menos a uma investigação curiosa por parte do animal (17), podendo, desta maneira, dificultar a execução do exame radiográfico.



Figura 1. Projeção latero-medial flexionada (Imagens cedidas pelo Serviço de Diagnóstico por Imagem - Departamento de Reprodução Animal e Radiologia Veterinária UNESP-Botucatu/SP).



Figuras 2 A –B. Projeção oblíqua dorsoproximal-dorsodistal flexionada (Imagens cedidas pelo Serviço de Diagnóstico por Imagem - Departamento de Reprodução Animal e Radiologia Veterinária UNESP-Botucatu/SP).

3. MÉTODOS FACILITADORES PARA O SUCESSO DAS PROJEÇÕES RADIOGRÁFICAS DO BOLETO

Existem vários métodos que são utilizados para modificar a resposta comportamental dos cavalos (18), no entanto, apenas uma minoria deles visa o manejo racional a curto prazo com o objetivo de diminuir o risco de reações indesejadas.

Manejos executados com tranquilidade e cautela reduzem a chance de movimentos por parte do cavalo, devido ao fato de permitir a habituação do animal ao procedimento radiográfico (17,18). O bloqueio parcial do alcance da visão do animal pode deixar, em alguns casos, o animal menos apreensivo, uma vez que diminui a visualização de possíveis distrações (18). Tufos de algodão ou de lã nos condutos auditivos ou música de fundo podem tornar o cavalo menos consciente de barulhos do ambiente que possam vir a assustá-lo (16). Salas amplas e calmas para a realização da técnica radiográfica poderão amenizar a resposta de fuga ao novo ambiente imposto.

De acordo com McDonnell (17), a técnica ideal de treinamento que permite o cavalo tolerar mais os procedimentos veterinários seria condicioná-lo aos métodos que são rotineiramente utilizados ao invés de só executá-los quando necessário. Foi observado que mesmo quando expostos a poucos desses treinamentos, que tentam simular a realidade dos procedimentos impostos, os cavalos criavam um laço de confiança com o seu manipulador, demonstrando uma maior tolerância ao manejo veterinário. Pessoas tensas e/ou que praticam punição severa podem provocar resistência do animal ao manejo. Além disso, promover a distração com recompensa durante e imediatamente depois do procedimento e, se possível, torná-lo o mais indolor podem deixar o animal mais tranquilo (17,18).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A aplicação de técnicas de manejo embasadas no conhecimento do temperamento particular e bem-estar do equino permitem uma boa execução do procedimento radiográfico da articulação metacarpo/metatarsofalângica dos cavalos. Os estudos do manejo racional animal associado às técnicas de diagnóstico por imagem são bem escassos na literatura. O melhor domínio dessa relação interdisciplinar poderá promover a obtenção de imagens de melhor qualidade, gerar menos transtorno ao animal e evitar danos pessoais e ao maquinário.

5. REFERÊNCIAS

1. Aranzales JRM, de Souza MV, Mena FZA, Haddad MA. Avaliação clínica e radiográfica de equinos com defeitos de aprumo. *Rev Ceres*. 2004;54(312):162-72.
2. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Equídeos [Internet]. Brasília: MAPA; 2013 [cited 2014 Set 18]. Available from: <http://www.agricultura.gov.br/animal/especies/equideos>.
3. Maranhão RPA, Palhares MS, Melo UP, Rezende HHC, Braga CE, Silva Filho JM, et al. Afecções mais frequentes do aparelho locomotor de equídeos de tração no município de Belo Horizonte. *Arq Bras Med Vet Zootec*. 2006;58(1):21-7.
4. Hausberger M, Roche H, Henry S, Visser K. A review of the human–horse relationship. *Appl Anim Behav Sci*. 2008;109(1):1-24.

5. Robinson IH. The human–horse relationship: how much do we know? *Equine Vet J Suppl.* 1999;28:42-5.
6. França VM, Souto PC, Silva LG, Guimarães JZ, Dantas AC, Vaz BBD, et al. Afecções do aparelho locomotor em equídeos: levantamento de casos clínicos. In: *Anais da XIII Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão; 2013; Recife.* Recife: Universidade Federal Rural de Pernambuco; 2013. p.9-13.
7. Peixoto CIC, Vulcano LC, Machado VMV, Alves AL, Fanton RHT. Avaliação radiográfica e ultrassonográfica do aparato podotrocLEAR de cavalos quarto de milha diagnosticados com a síndrome do navicular. *Pesqui Vet Bras.* 2010;30(8):651-8.
8. Denoix MJ. Ultrasonographic examination in the diagnosis of joint disease. In: McIlwraith CW, Trotter GM. *Joint disease in the horse.* Philadelphia: W.B. Saunders; 1996. p.165-202.
9. Pool RR, Meagher DM. Pathological findings and pathogenesis of racetrack injuries. *Vet Clin North Am Equine Pract.* 1990;6(1):1-30.
10. Ueltschi G, Voswinkel K, Lauk HD. Scintigraphical and radiological examination of fetlock-joints in clinically sound and lame horses. *Pferdeheilkunde.* 1996;12:25-32.
11. Vanderperren K, Saunders JH. Diagnostic imaging of the equine fetlock region using radiography: soft tissues. *Vet J.* 2009;181(2):111-22.
12. Santschi EM. Articular fetlock injuries in exercising horses. *Vet Clin North Am Equine Pract.* 2008;24(1):117-32.
13. Ross MW, Dyson SJ. *Diagnosis and management of lameness in the horse.* 2a ed. St. Louis: Elsevier Saunders; 2003.
14. Dyson SJ. Diagnosis and management of common suspensory lesions in the forelimbs and hind limbs of sport horses. *Clin Tech Equine Pract.* 2007;6(3):179-88.
15. Jaeggli S, Furst A, Auer J. Kick injuries of veterinarians during examination and treatment of horses: a retrospective study in Switzerland. *Schweiz Arch Tierheilkd.* 2005;147:289-95.
16. Butler J, Colles C, Dyson S, Kold S, Poulos P. General principles. In: *Clinical radiology of the horse.* 3a ed. Oxford: Blackwell Science Ltd; 2008. p.1-36.
17. McDonnell S. *Understanding horse behavior: your guide to horse health care and management.* 1a ed. Lexington: The Blood-Horse; 1999.
18. Waran N, McGreevy P, Casey RA. Training methods and horse welfare. In: Waran N. *The welfare of horses.* New York: Kluwer Academic Publisher; 2002. p.151-80.

Recebido em: 11/10/2014

Aceito em: 08/03/2016