

## LOMBALGIA EM EQUINOS

[Back pain in horses]

Priscila Fantini<sup>1</sup>, Maristela Silveira Palhares<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Médica Veterinária, Bolsista CAPES, Doutoranda em Ciência Animal, na área de Clínica e Cirurgia Veterinária, na Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil e Universidad Autónoma de Barcelona, Espanha.

<sup>2</sup>Doutora, Professora das Disciplinas de Clínica de Equinos, Oftalmologia comparada, Terapêutica Clínica e Tópicos Especiais em Patologia e Ciências Clínicas, no curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, BH.

**RESUMO** - A lombalgia é uma das mais importantes causas de problemas no desempenho do equino atleta. A dificuldade de acesso às estruturas envolvidas e a ausência de um sinal clínico específico, tornam o diagnóstico difícil e requer a utilização de métodos de diagnóstico por imagem. Portanto, um histórico detalhado, associado a um exame físico completo e exames complementares, como termografia e ultrassonografia são essenciais. Dentre as patologias toracolombares estão incluídas as desmites do ligamento supraespinhoso, as miosites, as lesões dos discos intervertebrais, as osteoartrites e as fusões dos processos espinhais. Os tratamentos baseiam-se no uso de crioterapia, calor, antiinflamatório não esteroidal, infiltrações locais com corticóides, acupuntura, relaxantes musculares, fisioterapia e modificação nos programas de exercícios.

**Palavras-Chave:** Dorso, desempenho, desmite, termografia, ultrassonografia, fisioterapia.

**ABSTRACT** - Back pain is one of the most important causes that lead to performance issues in the equine athlete. The difficulty of access to the structures involved and the lack of specific clinical signs, making diagnosis difficult and requires the use of diagnostic imaging methods. Therefore, a detailed history, associated with a complete physical examination and complementary examinations such as thermography and ultrasound are essential. Among the thoracolumbar pathologies are included desmitis supraspinous ligament, the myositis, lesions intervertebrais discs, osteoarthritis, and the process spinal fusions. The treatments are based on the use of cryotherapy, heat, nonsteroidal anti-inflammatory drugs, local corticosteroid injections, acupuncture, muscle relaxants, physical therapy and change in exercise programs.

**Keywords:** Back, performance, desmitis, thermography, ultrasound, physiotherapy.

### INTRODUÇÃO

A lombalgia é considerada a principal causa de diminuição no desempenho e de alterações no andamento nos equinos (Turner, 2003). Representando 4,35% da casuística das afecções locomotoras em equinos, reflete um número relativamente alto quando se considera o fato das claudicações serem a principal causa de inatividade nos equinos atletas (Alves *et al.*, 2004).

Informações a acerca da etiologia e patogênese desta condição são limitadas, seja por dificuldade de acesso às estruturas envolvidas ou pelo conhecimento insuficiente da anatomia e biomecânica da coluna vertebral dos equinos. Alguns fatores são limitantes na avaliação clínica, como a inabilidade para definir lombalgias, isto é,

quantificar o grau de dor no animal, a ausência de sinais clínicos específicos e a dificuldade para examinar as estruturas anatômicas envolvidas (Jeffcott, 1999; Turner, 2003; Landman *et al.*, 2004).

### ANATOMIA DA COLUNA DO EQUINO

O equino possui um esqueleto composto por 205 ossos, sendo 34 no crânio (incluindo os ossículos do ouvido), 54 da coluna vertebral, 36 das costelas, 40 nos membros torácicos, 40 nos membros pélvicos e o esterno. A coluna vertebral é composta por sete vértebras cervicais (C7), 18 vértebras torácicas (T18), seis vértebras lombares (L6), cinco vértebras sacrais (S5) e de 15 – 21 vértebras coccígeas (Co) (Getty, 1986). É responsável por algumas funções vitais como proteger a medula espinhal e raízes dos

nervos, suportar o peso do corpo, prover ligações para os tecidos moles e permitir os movimentos (Haussler, 1999).

A unidade funcional da coluna vertebral é caracterizada por um corpo vertebral, arco vertebral e processos vertebrais, variando este último em cada segmento vertebral, de acordo com a estrutura e função. Os processos vertebrais incluem um processo espinhoso, dois processos transversos e dois pares de processos articulares, cranial e caudal em cada vértebra. Os processos articulares dorsal e caudal criam articulações sinoviais bilaterais (dorsalmente) e junto com o disco intervertebral fibrocartilaginoso e ligamentos longitudinais ventral e dorsal, fornecem estabilidade e mobilidade ao segmento (Getty, 1986; Haussler, 1999).

As 10 primeiras vértebras torácicas possuem processos espinhosos longos e até a T16 (vértebra anticlinal – possui orientação perpendicular ao eixo da coluna), estes possuem orientação dorsocaudal. Posteriormente a vértebra T16 os processos espinhosos passam a possuir orientação dorsocranial (Denoix, 1999a).

Na região lombossacra, entre L6 e S1 os processos espinhosos são divergentes, na maioria dos cavalos, permitindo uma ampla abertura e conseqüentemente movimento ventrodorsal desta articulação. Entre L5 e L6 e entre L6 e S1 os processos transversos se articulam por meio de diartroses, denominadas articulações intertransversas, com pouca movimentação lateral (Denoix, 1999a). Os ligamentos supraespinhoso e interespinhoso conferem estabilidade para as vértebras da coluna toracolombar, em conjunto com as articulações intervertebrais e ligamentos longitudinal ventral e dorsal (Sisson, 1986a). Devido à diferença na estrutura (altamente elástico na porção torácica cranial e progressivamente mais fibroso em direção caudal) o ligamento supraespinhoso confere maior movimento na região torácica cranial e média, em relação à região torácica caudal e lombar (Denoix, 1999b).

Potentes grupos musculares participam da movimentação da coluna. Aqueles que se ligam exclusivamente no esqueleto axial são denominados músculos intrínsecos e são divididos em epaxiais e hipaxiais, de acordo com a localização em relação aos processos transversos da coluna vertebral. Os grupos de músculos situados dorsalmente aos processos transversos são denominados epaxiais, enquanto os grupos situados ventralmente aos processos transversos são denominados músculos hipaxiais. Os músculos epaxiais incluem o músculo espinhoso, músculo longo dorsal, músculo iliocostal

e músculo multífido, enquanto os músculos hipaxiais incluem o psoas menor e maior e reto oblíquo. Os músculos epaxiais recebem inervação dos ramos dorsais dos nervos espinhais, produzindo dorsoflexão da coluna quando contraídos bilateralmente e flexão lateral da coluna quando contraídos unilateralmente. Os músculos hipaxiais recebem inervação dos ramos ventrais dos nervos espinhais, sendo responsáveis pela ventroflexão da coluna quando contraídos bilateralmente e pela flexão lateral quando contraídos unilateralmente (Sisson, 1986b; Haussler, 1999; Stashak, 2002).

### **ALTERAÇÕES POSSÍVEIS**

As patologias envolvidas na dor dorso-lombar podem ser divididas em patologias de origem óssea, muscular ou dos tecidos moles. Dentre as injúrias ósseas existem algumas anomalias congênitas, sendo a mais comum a anquilose intervertebral entre L6 e L5, resultando na anquilose lombossacral. Má formação congênita (lordose, cifose e escoliose), fraturas (vertebrais ou pélvicas), espondilite, espondilose, anquilose dos processos supraespinhosos, doenças degenerativa dos processos articulares são outros exemplos (Denoix, 1999a; Haussler, 1999). Já nas miopatias, incluem principalmente rabdomiólise aguda ou de esforço, miosite imuno-mediada e atrofia neurogênica. E dentre as patologias que podem acometer os tecidos moles, as desmites são consideradas as mais importantes, correspondendo de 13 – 18 % de todas as injúrias de tecidos moles (Gillis, 1999).

### **EXAME DO DORSO DO EQUINO**

A obtenção de um histórico detalhado, prévio ao exame físico, é de grande importância, uma vez que, em alguns casos o diagnóstico de dor toracolombar se baseia na exclusão de outras causas de alteração do desempenho.

O objetivo do exame físico da coluna vertebral e pélvis é identificar se há dor, a localização desta e as possíveis causas, sendo que o exame ortopédico e avaliação neurológica são importantes adjuntos para a exclusão de claudicações nos membros e afecções neurológicas (Haussler, 2007). Porém, o exame físico do dorso é particularmente difícil, devido ao tamanho do paciente e à impossibilidade de visualizar e palpar-se a maioria das estruturas envolvidas (Speirs, 1999). Inicia-se pela inspeção do animal em repouso, onde deve-se observar a atitude do animal, comportamento, simetria muscular, conformação e condições gerais (Martin e Klide, 1999). Alguns equinos apresentam curvatura

anormal da coluna (lordose, cifose, escoliose). Os sinais que podem ser observados incluem atrofia muscular (devido à dor), nódulos (foliculite, picadas de inseto), desvio ou perda da altura da cernelha (fratura dos processos espinhosos torácicos), perda de pêlos (pressão acentuada da sela, fungos), deslocamento ventral da tuberosidade coxal (fraturas), alturas desiguais dos túberes coxais e sacrais (subluxação sacroilíaca) (Speirs, 1999).

Após a inspeção, o dorso deve ser firmemente palpado ao longo da linha média, para descobrir dor e assimetria (Speirs, 1999; Haussler, 2007), avaliando-se a ponta de cada processo espinhoso e o ligamento supraespinhal, enquanto lateralmente avalia-se toda a musculatura (Speirs, 1999). Com o auxílio de um instrumento de ponta romba (tampa de agulha ou pressão digital), pressiona-se pontualmente a musculatura do pescoço e músculos epaxiais, para determinar reações anormais. Fasciculações musculares superiores a dois segundos ou distantes do ponto de estimulação são indícios de anormalidades (Haussler, 2007).

Testes de mobilização são importantes para se avaliar a amplitude tolerada pelo animal nos movimentos e consequentes manifestações de dor, como tensão da musculatura toracolombar e movimentos de cauda. Movimentos de dorso e ventroflexão, flexão lateral e rotação devem ser realizados (Stashak, 2002). Dorsoflexão da coluna pode ser induzida por pontos de pressão nas regiões torácica, toracolombar e lombosacral. A ventroflexão por sua vez pode ser induzida por uma pressão firme acima da base da cauda ou na cartilagem xifóide (Stashak, 2002). Cavalos com dor mostram uma redução da flexão ou extensão da coluna durante os testes de mobilização (Denoix et al, 2005).

Após o exame com o animal em repouso, uma avaliação do animal em movimento, iniciando pelo passo, trote ou marcha e galope é essencial para se identificar a presença de dor e alterações funcionais (Martin e Klide, 1999; Stashak, 2002; Haussler, 2007).

## SINAIS CLÍNICOS E DIAGNÓSTICO

Não há, porém, um sinal clínico que seja específico para identificar a dor lombar. Sinais como alteração no comportamento, relutância em recuar, realizar passos longos, galopar e saltar, afundamento na região de apoio da sela, assimetria muscular, movimentos vigorosos de cauda, alteração no estilo de saltar, ranger de dentes, claudicações sem alterações nos membros e, principalmente queda no

desempenho tem sido reportados (Gillis, 1999; Martin e Klide, 1999).

O diagnóstico é baseado no histórico, achados clínicos, alteração no desempenho e interpretação radiográfica, sendo os três primeiros critérios os mais importantes e, portanto os mais utilizados. E devido à inacessibilidade da maioria das estruturas da coluna, exames complementares são essenciais para o diagnóstico das lombalgias (Haussler, 1999; Martin e Klide, 1999).

Bloqueios anestésicos regionais podem ser utilizados nos locais dolorosos ou nos acupontos (pontos de acupuntura), após o qual será avaliada a resposta do animal. Este método auxilia na localização da lesão (Martin e Klide, 1999). O uso de radiografias, como método isolado é o menos efetivo para o diagnóstico de lombalgia primária, além de envolver equipamentos de alto custo (Martin e Klide, 1999). Enquanto a radiografia reflete alterações anatômicas, mas não necessariamente um problema corrente, a cintilografia reflete alterações no metabolismo ósseo e juntos diminuem o número de falso-positivos (Schweinitz, 1999).

Denoix (1999b) considera a ultrassonografia a melhor técnica para avaliação do ligamento supraespinhal e discos intervertebrais lombosacrais. Todas as estruturas epaxiais podem ser avaliadas pelo exame ultra-sonográfico. Achados ultrassonográficos anormais na região lombossacral incluem anormalidades congênitas como anquilose, lesões degenerativas dos discos intervertebrais (fissuras, cavitações), hérnia ventral, mineralização distrófica (disco completamente hiperecogênico), osteoartrite intertransversa (margem articular irregular e membrana sinovial espessada – área hipocogênica). Lesões no ligamento supraespinhal são caracterizada por espessamento, hipocogenicidade e arquitetura irregular. Hiperecogenicidade com ou sem sombra acústica é considerada um indicador de lesões crônicas. O exame ultrassonográfico pode ainda demonstrar o contato ósseo durante o remodelamento entre dois processos espinhais adjacente.

O uso da termografia associado à ultrassonografia e exame físico mostrou ser uma associação eficiente para diagnóstico de lesões na região toracolombar (Fonseca et al, 2006; Fantini 2010).

## TRATAMENTO

O tratamento das lombalgias geralmente é inespecífico, sendo apenas de suporte, com o objetivo de eliminar a dor o mais rápido possível,

para que o animal possa ser exercitado e conseqüentemente não sofra atrofia muscular e perda de condicionamento físico (Denoix e Dyson, 2003).

Nas primeiras 24 – 48 horas após lesões de tecido mole ou articular, a crioterapia é indicada, com finalidade de diminuir a dor, a inflamação e induzir relaxamento muscular. O uso de terapia com calor pode aumentar a extensibilidade dos tecidos moles, reduzir inflamação, formação de adesão e controlar a dor (Haussler, 2007).

Os tratamentos sistêmicos produzem melhora principalmente nas enfermidades ósseas ou articulares, com efeito a curto prazo. Segundo Denoix et al., (2005) o tratamento com anti-inflamatórios não esteroidal (AINES) é geralmente ineficaz. A Fenilbutazona na dose de 4mg/Kg, VO, 2x/dia, por quatro a cinco dias, é frequentemente o AINES mais utilizado nas injúrias musculoesqueléticas, alcançando bons resultados em patologias ósseas ou articulares. Outros AINES incluem o Cetoprofeno (melhor AINES para alívio de dor muscular) e Naproxeno nas doses de 2,2 mg/Kg, IV, 1x/dia, por cinco dias e 5 – 10 mg/Kg, VO, 2x/dia por 14 dias, respectivamente. Relaxantes musculares como o Metocarbamol (8 – 12 mg/Kg, IV, por três dias logo após competição) e Dantrolina (2,5 – 5,0 mg/ Kg, VO, três vezes ao dia) podem ser usado como preventivo de espasmos musculares (Marks, 1999).

Em tratamentos realizados por meio de infiltrações de corticóide guiadas por ultrassom, podem-se utilizar injeções de Flumetasona, Acetato de Metiprednisolona ou Dexametasona nas doses totais de 4 mg, 10 mg, 200 mg, respectivamente (Denoix et al, 2005). Em um estudo com 24 equinos com lombalgia, Fonseca *et al.* (2006) trataram todos os animais com diagnóstico de desmíte dos ligamentos inter e supraespinhoso, com infiltrações com esteróides e neurolíticos; os casos de miosites foram tratados com relaxantes musculares e AINES; os animais com osteoartrite foram tratados com infiltração com esteróides no músculo mutifidus e os casos de anquilose dos processos espinhosos foram tratados por terapia com ondas de choque (“Shock wave”).

Injúrias ligamentares agudas devem receber tratamento com gelo, descanso e AINES, enquanto injúrias crônicas devem ser tratadas com ultrassom terapêutico, anti-inflamatório tópico e fisioterapia com alongamentos. Apenas em casos severos ou não responsivos a outros tratamentos o tratamento de escolha é infiltração nos processos interespinhosos (Marks, 1999).

A acupuntura vem sendo usada amplamente em humanos e animais, apresentando resultados satisfatórios no controle da dor, incluindo os casos de lombalgia, principalmente crônicas, podendo ser utilizadas como único tratamento ou adjuvante a outras terapias. Existem algumas modalidades de acupuntura que podem ser usados, como a forma clássica com agulha inseridas nos acupontos (pontos de acupuntura), a eletroacupuntura onde se utiliza uma corrente elétrica para a estimulação dos acupontos e a aquapuntura, onde se injetam líquidos (os mais utilizados são solução fisiológica e vitamina B12) nos acupontos com o objetivo de manter o estímulo por um período prolongado (Ridgway, 1999). Martin & Klide (1999) trataram com acupuntura 350 cavalos com diagnóstico de dor crônica no dorso e observaram recuperação de 263 animais (75%) após oito semanas de tratamento. Os pontos utilizados foram T10, TLR, T2, T4, e HL10, correspondentes aos acupontos bexiga 23, bai hui, bexiga 27 e bexiga 30, respectivamente.

O efeito primário da acupuntura é o alívio da dor por meio da liberação de neurotransmissores, na via opióide (beta endorfina) ou não opióide (serotonina). É contra indicada em fraturas, infecções ativas, animais com tendência a hemorragias e no uso prévio a competições (Haussler, 2007).

Apesar de ser uma técnica que ainda carece de estudos, a quiroprática (tratamento por meio de reajustamento da espinha dorsal), vem mostrando benefícios em equinos. Após uma hora de manipulação Gomes et al. 2008, observaram melhora no quadro de equinos com lombalgia. Há um aumento do limiar dos nociceptores. O objetivo desta técnica é restaurar a movimentação normal de uma articulação, e conseqüentemente estimular os reflexos neurológicos, reduzir a dor e a hipertonicidade muscular (Leach, 1994), contribuindo para a re-habilitação. Não é indicado para tratamento de fraturas, infecções, neoplasia, desordens metabólicas ou alterações articulares não mecânica, assim como entorses agudas, doença articular degenerativa e fusão de processos espinhosos são relativamente contra indicados (Haussler, 2007).

O retorno às atividades deve ser lento e modificações nos programas de exercícios como duração, frequência e intensidade devem ser adaptados a cada indivíduo, buscando de uma forma geral, retirar exercícios que causam desconforto, aquecer progressivamente o animal, ajustar bem sela e manta. O repouso absoluto é contra indicado, exceto naqueles animais que não apresentaram melhora em nenhum tipo de tratamento. Recomendações para redução de saltos, manobras

fechadas ou abruptas, transições de andamentos e direções ou outras manobras de alto impacto são importantes, devendo ser progressivamente introduzidos após 15-20 minutos de aquecimento ao passo (Denoix et al., 2005; Haussler, 2007).

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

As injúrias lombosacrais são importantes no diagnóstico diferencial de incoordenação em equinos. A acurácia de um histórico detalhado associada a um exame físico completo e exames complementares para o diagnóstico das lombalgias são fundamentais pela ausência de um sinal clínico específico. Apesar da evolução das técnicas diagnósticas e do conhecimento das estruturas envolvidas, o diagnóstico das lombalgias ainda é difícil devido à inacessibilidade das estruturas e do caráter da injúria (número, tipo e evolução das lesões). O tratamento deve ser avaliado em cada caso e com um diagnóstico precoce otimiza-se o período de vida útil dos animais atletas ou de lazer.

### REFERÊNCIAS

- Alves A.L.G., Fonseca B.P.A., Thomassian A., Nicoletti J.L.M., Hussni C.A. & Silveira A.B. 2004. Estudo retrospectivo de dor lombar em equinos. *Braz. J. Vet. Res. Anim. Sci.* 41:268-269.
- Denoix J.D. 1999a. Spinal biomechanics and functional anatomy. *Vet. Clin. North Am. Equine Pract.* 15:27-60.
- Denoix J.D. 1999b. Ultrasonographic evaluation of back lesions. *Vet. Clin. North Am. Equine Pract.* 15:131-160.
- Denoix J.D., Audigie F. & Coudry V. 2005. Review of Diagnosis and Treatment of Lumbosacral Pain in Sport and Race Horses. In: 51 Annual Convention of the American Association of Equine Practitioners – AAEP, 2005 – Seattle, WA, USA, Proceedings... Disponível em: International Veterinary Information Service, Ithaca NY (www.ivis.org).
- Denoix J.D. & Dyson S.J. Thoracolumbar spine, p. 509-521. In: Ross M.W. & Dyson S.J. (Eds.) *Diagnosis and management of lameness in the horse*. Saunders, Philadelphia. 2003.
- Fantini P. 2010. Avaliação toracolombar em equídeos de tração: estudo clínico, termográfico e ultrassonográfico. Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Veterinária (Dissertação, Mestrado em Clínica e Cirurgia), 125p.
- Fonseca B.P.A., Alves A.L.G., Nicoletti J.L.M., Thomassian A., Hussni C.A. & Mikail S. 2006. Thermography and ultrasonography in back pain diagnosis of equine athletes. *J. Equine Vet. Sci.* 26:507-516.
- Getty R. 1986. Osteologia equine, p. 133-323. In: Getty R. (Ed.) *Anatomia dos animais domésticos*. 5th ed, Vol.1. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro.
- Gillis C. 1999. Spinal ligament pathology. *Vet. Clin. North Am. Equine Pract.* 15:97-101.
- Gomez Alvarez C.B., L'Ami J.J., Moffat D.R., Back W. & van Weeren P.R. 2008. Effect of chiropractic manipulations on the kinematics of back and limbs in horses with clinically diagnosed back problems. *Equine Vet. J.* 40:153-159.
- Haussler K.K. 1999. Anatomy of the thoracolumbar vertebral region. *Vet. Clin. North Am. Equine Pract.* 15:13-25.
- Haussler K.K. 2007. Review of the Examination and Treatment of Back and Pelvic Disorders. Annual Convention of the American Association of Equine Practitioners – AAEP, 2007. Proceedings... Disponível em: International Veterinary Information Service, Ithaca NY (www.ivis.org).
- Jeffcott L.B. 1999. Historical perspective and clinical indication. *Vet. Clin. North Am. Equine Pract.* 15:1-12.
- Landman M.A.A.M., Blaauw J.A. & van Weeren P.R. 2004. Field study of the prevalence of lameness in horses with back problems. *Vet. Rec.* 155:165-168.
- Marks D. 1999. Medical management of back pain. *Vet. Clin. North Am. Equine Pract.* 15:179-194.
- Martin Jr B.B. & Klide A.M. 1999. Physical examination of horses with back pain. *Vet. Clin. North Am. Equine Pract.* 15:61-70.
- Ridgway K. 1999. Acupuncture as a treatment modality for back problems. *Vet. Clin. North Am. Equine Pract.* 15:211-221.
- Schweinitz D.G. 1999. Thermographic diagnostics in equine back pain. *Vet. Clin. North Am. Equine Pract.* 15:161-177.
- Sisson S. 1986a. Articulações dos equinos, p.324- 349. In: Getty R. (Ed.) *Anatomia dos animais domésticos*. 5<sup>th</sup> ed. Vol.1. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro.
- Sisson S. 1986b. Músculo do equino, p.350- 423. In: Getty R. (Ed.) *Anatomia dos animais domésticos*. 5<sup>th</sup> ed. Vol.1. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro.
- Speirs V.C. 1999. O sistema musculoesquelético, p.109-181. In: Speirs V.C. (Ed.) *Exame Clínico de Equinos*. Artmed, Porto Alegre.
- Stashak T.S. 2002. Examination for lameness, p.113-183. In: Stashak T.S. (Ed.) *Adam's Lameness in Horses*. Baltimore, Williams & Wilkins.
- Turner T.A. 2003. Back Problems in Horses. In: 49 Annual Convention of the American Association of Equine Practitioners – AAEP, 2003. New Orleans, Louisiana Proceedings... Disponível em: International Veterinary Information Service, Ithaca NY (www.ivis.org).
- Weaver M.P., Jeffcott L.B. & Nowak M. 1999. Radiology and scintigraphy. *Vet. Clin. North Am. Equine Pract.* 15:113-129.