

EVOLUÇÕES CLÍNICA E RADIOGRÁFICA DE EQUINO COM MIELOPATIA CERVICAL ESTENÓTICA SUBMETIDO A TRATAMENTO CONSERVATIVO - RELATO DE CASO

*Geison Morel Nogueira¹, Cláudia Acosta Duarte², Sérgio da Silva Fialho²,
Paola Castro Moraes², Paulo Sérgio Patto dos Santos³.*

RESUMO

A mielopatia cervical estenótica caracteriza-se por manifestação neurológica decorrente de estenose do canal vertebral cervical. Manifesta-se por incoordenação motora e ataxia, com maior comprometimento dos membros pélvicos. Quase todos os animais acometidos apresentam líquido sem alteração, sendo o diagnóstico definitivo estabelecido por meio de mielografia, sendo mensurada a coluna vertebral de contraste dorsal. Este estudo objetivou-se relatar a evolução do tratamento conservativo em um equino apresentando incoordenação motora grau 4 e ataxia severa. Na avaliação radiográfica observou-se ponto de compressão dinâmica entre C3-C4 e de estenose estática em C5. Decorridos 12 meses, o animal apresentou melhora clínica, quando foi evidenciado incoordenação grau 1 e ausência de alterações radiográficas. O que nos permitiu concluir a viabilidade do tratamento conservativo frente aos resultados observados em condutas cirúrgicas.

Palavras-chave: Síndrome de wobbler; mielografia; equino

INTRODUÇÃO

A mielopatia cervical estenótica é a manifestação neurológica de uma anormalidade esquelética (KNOTTENBELT; PASCOE, 1998), decorrente de compressão da medula espinhal cervical (KNOTTENBELT; PASCOE, 1998; STEWART; MOORE, 2000; PUJOL; MATHON, 2003). Existem duas origens distintas desta

enfermidade, sendo a compressão dinâmica decorrente de instabilidade vertebral, a qual permite que o corpo da vértebra comprima a medula espinhal durante a ventroflexão cervical. Já a estenose estática, freqüentemente localizada na região cervical caudal (C5 a C7) é proveniente de malformações ósseas, cartilaginosas ou ligamentares vertebrais, causando estreitamento anatômico permanente do canal vertebral (KNOTTENBELT; PASCOE, 1998; PUJOL; MATHON, 2003).

Também denominada Síndrome de Wobbler, a mielopatia cervical estenótica é mais observada em equinos machos que apresentam rápido crescimento (STEWART; MOORE, 2000). Embora potros Puro Sangue Inglês e Árabe sejam os mais acometidos, este distúrbio pode ser detectado em animais de qualquer raça ou idade (KNOTTENBELT; PASCOE, 1998). É caracterizada por incoordenação motora e ataxia, com maior comprometimento dos membros pélvicos (ANDREWS; ADAIR III, 1992).

Casos moderados podem evidenciar apenas um deslocamento lateral anormal dos membros pélvicos, enquanto nos severos são observadas alterações proeminentes no movimento e distúrbios de equilíbrio (GEORGE, 1990).

Os sinais clínicos variam em função do grau e localização da compressão, ocorrendo incoordenação motora, ataxia geralmente simétrica, paresia ou espasticidade. Na estenose estática, os animais costumam apresentar base ampla em posição quadrupedal durante o repouso. Há demora nas respostas ao posicionamento proprioceptivo. Durante a deambulação arrastam a pinça ao solo, ocorre circundação dos membros pélvicos e desvio do tronco (RUSH, 2006).

¹ Médico Veterinário. Campus Veterinário do Centro Universitário Barão de Mauá- Ribeirão Preto-SP. Av. Patriarca, 4700- Parque Ribeirão Preto. CEP: 14031-580 E-mail: geison_mn@yahoo.com.br.

² Médico Veterinário. Doutor. Professor Titular. Curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Barão de Mauá- Ribeirão Preto- SP.

³ Médico Veterinário. Doutor. Professor Assistente. Faculdade de Medicina Veterinária de Araçatuba- UNESP.

O crescimento ósseo é altamente reativo aos efeitos das tensões externas. O repetido estiramento do ligamento flavo e da cápsula articular leva a laceração tecidual microscópica e osteofitose. Tal proliferação pode resultar em estenose do canal vertebral (GEORGE, 1990). O desenvolvimento exagerado ou a assimetria das faces articulares resulta em subluxação durante a tração muscular sobre as superfícies desiguais (VULCANO et al., 1990).

A atuação de forças biomecânicas anormais, traumatismos, arraçoamento intensivo e desequilíbrio de micronutrientes, como cobre e zinco, contribuem para o desenvolvimento da enfermidade em animais com predisposição genética (RUSH, 2006).

Para Pujol; Mathon (2003), dentre as alterações responsáveis pela compressão dinâmica da medula espinhal destacam-se a deformação das epífises dos corpos vertebrais, o afrouxamento do ligamento longitudinal dorsal, malformação e lesões cartilaginosas das faces articulares. No caso de estenose estática são observados hipoplasia dos pedículos vertebrais, malformação dos processos articulares, extensão vertebral da lâmina dorsal, epífises dos corpos vertebrais em forma de rampa de esqui ("ski-jump") e o espessamento do ligamento flavo.

Mayhew (1989) descreve como achados histopatológicos a presença de focos primários de malácia com degeneração Walleriana dos tratos ascendentes e descendentes, ocorrendo de forma direta por compressão no tecido nervoso, ou indireta, quando há comprometimento dos vasos sanguíneos regionais.

Quase todos os animais acometidos apresentam líquido sem alteração (RUSH, 2006), contudo, na presença de trauma recente, as alterações compatíveis são xantocromia ou elevação na concentração protéica (KNOTTENBELT; PASCOE, 1998).

A enfermidade é diagnosticada por exames radiográfico simples e mielográfico das vértebras cervicais. Radiografias simples devem ser feitas com o pescoço nas posições neutra, flexionada e hiperestendida das porções cervical cranial, média e caudal, devendo preceder qualquer outro exame (GOMES et al., 1996).

Segundo Rush (2006), o diagnóstico é definido mielograficamente através do diâmetro sagital das colunas dorsal e ventral. Redução igual ou maior que 50% no diâmetro do canal medular no espaço intervertebral, em comparação ao localizado no ponto médio de uma vértebra cranial ou caudal no espaço suspeito.

Para Mayhew et al (1978) e Biervliet et al (2004) pode-se ainda utilizar a coluna de contraste dorsal para o radiodiagnóstico, sendo considerados os casos onde há redução de menos de dois milímetros, diminuindo desta forma a ocorrência de falsos positivos.

Utiliza-se ainda a verificação da redução dos diâmetros sagital e flexionado mínimos do canal vertebral, com valores padronizados (MAYHEW, 1989) para animais acima e abaixo de 320 kg (TOMIZAWA et al., 1994).

O exame mielográfico deve ser realizado com as vértebras cervicais nas posições neutra e flexionada (RUSH, 2006).

Restrição do espaço físico e terapia antiinflamatória com glicocorticóides ou dimetilsulfóxido (DMSO) podem reduzir o edema associado à compressão medular (STEWART; MOORE, 2000).

Em animais jovens, a correção alimentar em conjunto a esta terapia propicia bons resultados, retardando o crescimento ósseo e a estenose do canal vertebral, sendo uma opção para tratamento conservativo. Deve ser instituída uma redução de proteínas e energia fornecidas ao animal (PUJOL; MATHON, 2003) em até 35% do recomendado pela National Research Council (STEWART; MOORE, 2000; RUSH, 2006).

Duas técnicas operatórias podem ser utilizadas em animais com mielopatia cervical estenótica. A fusão ventral dos corpos vertebrais é utilizada objetivando a estabilidade intervertebral em casos de compressão dinâmica. São aplicados implantes metálicos em forma de cesta ("basket") na região dos discos intervertebrais e epífises (DUKTI et al., 2004; RUSH, 2006). A laminectomia dorsal é indicada para descompressão de estenoses estáticas, sendo feita a remoção parcial da lâmina dorsal, ligamento flavo e cápsula articular subjacente ao local comprimido (STEWART; MOORE, 2000).

RELATO DO CASO

Este estudo relata a evolução do tratamento conservativo em um equino, de 24 meses, raça Campolina, macho, 330 kg apresentando incoordenação motora grau 4, segundo classificação de Reed et al. (2003) e ataxia severa, alimentado com ração de alto teor protéico e feno de alfafa.

A avaliação radiográfica foi realizada com o animal em decúbito lateral, submetido a anestesia inalatória, com o pescoço mantido em extensão e ventroflexão, no posicionamento lateral direito. Utilizou-se o critério de avaliação proposto por Mayhew et al. (1978), através da aferição da coluna

mielográfica dorsal. Com a região cervical em ventroflexão observou-se ponto de compressão dinâmica entre C3-C4 (Figura 1). Em posição

estendida contactou-se ponto de estenose estática em C5 (Figura 2).



Figura 1: Imagem mielográfica da coluna vertebral cervical de equino revelando compressão dinâmica entre C3-C4 (seta)



Figura 2: Imagem mielográfica da coluna vertebral cervical de equino mostrando estenose estática a C5 (seta)

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Decorridos 12 meses, a recuperação do animal foi clinicamente evidente, apresentando incoordenação motora grau 1 (REED et al., 2003). Ao exame

radiográfico observou-se ausência das alterações, sendo confirmada com a avaliação da coluna mielográfica dorsal (MAYHEW et al, 1978), apresentando valores iguais ou superiores a dois milímetros nos pontos anteriormente acometidos (Figuras 3 e 4).

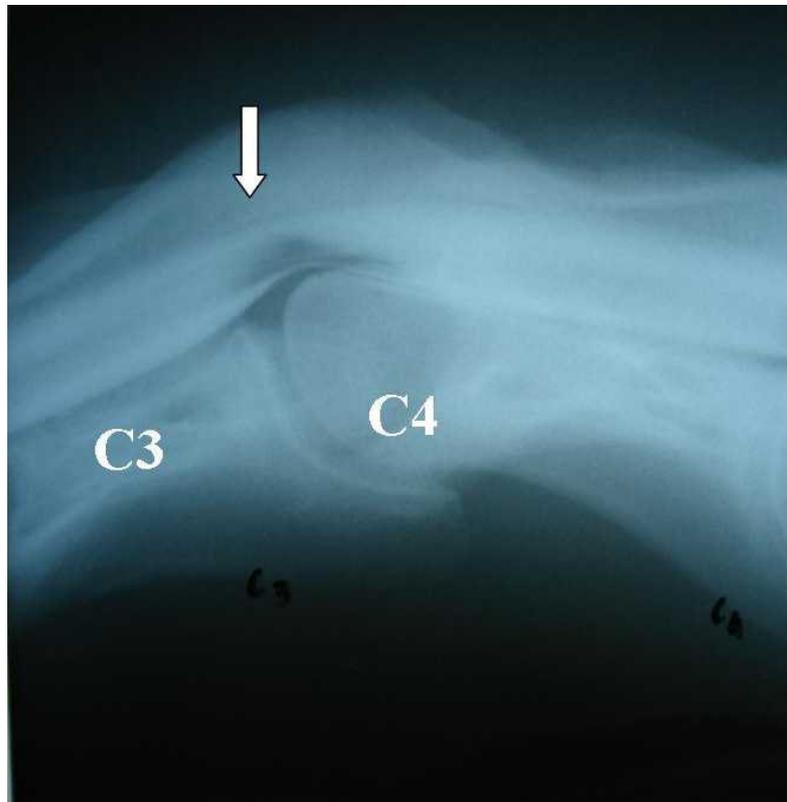


Figura 3: Imagem radiográfica da região cervical de equino evidenciando coluna mielográfica dorsal com medida superior a dois milímetros, após um ano (seta).

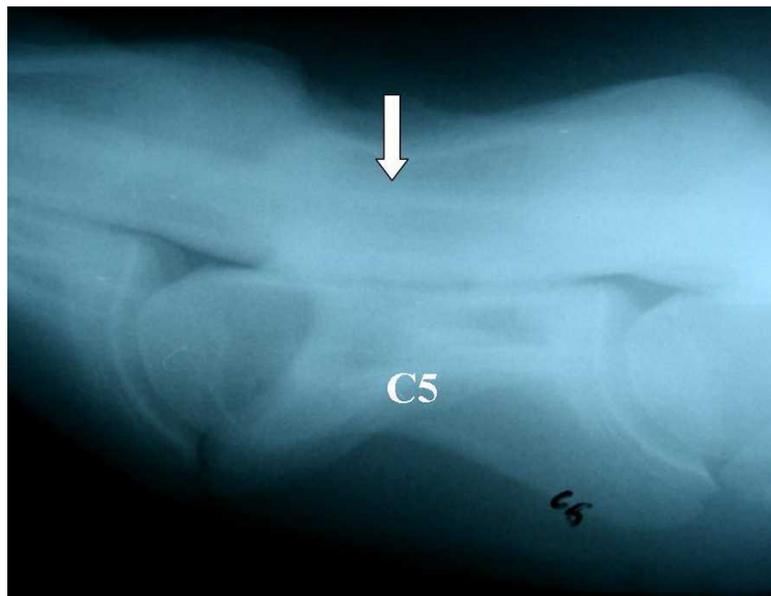


Figura 4: Imagem radiográfica da quinta vértebra cervical de equino revelando coluna mielográfica dorsal superior a dois milímetros, após um ano (seta).

Enfermidades que acometem a medula espinhal são comuns em grandes animais (MAYHEW, 1989), sendo a síndrome de Wobbler bem documentada em equinos.

Biervliet et al. (2004) citam diferentes critérios de avaliação do exame mielográfico, essencial para o diagnóstico da enfermidade.

O parâmetro mais comumente utilizado é o descrito por Mayhew et al (1978) e Neuwirth (1992), observando redução de 50% ou mais da coluna mielográfica dorsal mínima do espaço intervertebral comparada à coluna mielográfica dorsal máxima correspondente ao corpo vertebral cranial.

Moore et al (1994) utilizam a redução igual ou maior que 50% no diâmetro do canal vertebral, entre as colunas mielográficas dorsal e ventral, no espaço intervertebral, em comparação ao de locais diametralmente opostos ao espaço suspeito.

A fim de reduzir a ocorrência de resultados falsos positivos, Mayhew et al (1978) descrevem ainda a avaliação através da medida da coluna mielográfica dorsal no ponto suspeito de estenose, sendo confirmada em menos de dois milímetros.

O critério utilizado neste estudo foi a avaliação da coluna mielográfica dorsal cervical (MAYHEW et al, 1978). Através deste método de avaliação foi possível determinar os pontos de compressão dinâmica e estenose estática.

Apesar dos resultados no tratamento conservativo através de restrição alimentar terem sido apresentados apenas para animais abaixo de 12 meses de idade (MAYHEW, 1989; STEWART; MOORE, 2000; RUSH, 2006), neste estudo optou-se pela prática deste método em um animal de 24 meses, onde se observou melhora clínica ao longo de 12 meses. Contudo, mesmo com a ausência de indícios de mielopatia cervical estenótica na avaliação radiográfica, não ocorreu a recuperação completa do animal, que continuou apresentando incoordenação motora, porém reduzida (grau 1).

A escolha do tratamento baseou-se nos resultados apresentados por Moore; Robertson (1993) que, ao realizarem abordagem cirúrgica em 73 equinos com mielopatia cervical estenótica, relataram complicações pós-operatórias fatais, como fratura de corpos vertebrais, edema de medula espinhal e colapso do implante metálico, apesar do método propiciar descompressão imediata da medula espinhal.

CONCLUSÕES

A terapia antiinflamatória inicial mostrou-se eficaz clinicamente, mesmo com a permanência dos componentes anatômicos de estenose e

compressão no canal vertebral; houve melhora na qualidade de vida do animal através deste tratamento, demonstrado pela redução dos graus de incoordenação motora. Contudo, não houve indicação para utilização em atividade atlética diante de sua deambulação (incoordenação motora grau 1), este estudo permite concluir a viabilidade do tratamento conservativo frente aos resultados observados em condutas cirúrgicas, apesar da idade do animal em questão ser um fator desfavorável diante do limite preconizado pela literatura.

Clinical and radiographic evolution of cervical stenotic myelopathy in a horse submitted to conservative treatment – case report

ABSTRACT

Cervical stenotic myelopathy is characterized by neurologic signs caused by stenosis of the cervical vertebral canal. It is distinguished by motor incoordination and ataxia, with more compromise of the hind limbs. Almost all animals affected present with no alteration on liquor, being a definitive diagnosis obtained through measurement of the dorsal contrast column by means of myelography. This report describes the evolution of conservative treatment in a horse presented with grade 4 of motor incoordination and severe ataxia. On radiographic evaluation it was observed dynamic compression between C3-C4 and static stenosis in C5. After 12 months, the horse presented clinical improvement, when grade 1 of incoordination and absence of radiographic alterations were observed. Thus, conservative management is a viable treatment option in the presence of results reported with a surgical approach.

Keywords: Wobbler; myelography; equine

REFERÊNCIAS

ANDREWS, F.M.; ADAIR III, H.S. Anatomy and physiology of the nervous system. In: AUER, J.A. **Equine surgery**. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1992. p. 532-540.

BIERVLIET, J.V.; SCRIVANI, P.V.; DIVERS, T.J.; ERB, H.N.; DE LAHUNTA, A.; NIXON, A. Evaluation of decision criteria for detection of spinal cord compression based on cervical myelography in horses: 38 cases (1981-2001). **Equine veterinary journal**, v. 36, n. 1, p. 14-20, 2004.

DUKTI, S.A.; ROBERTSON, J.T.; BERTONE, A.L.; SAMII, V.F.; ROSOL, T.J. Examination of an equine wobble twelve years after surgical placement of Bagby basket. **Veterinary and comparative orthopaedics and traumatology**, v. 17, n. 2, p. 107-109, 2004.

GEORGE, L.W. Moléstias produtoras de sintomas na medula espinhal. In: SMITH, B.P. **Tratado de medicina interna de grandes animais**. Rio de Janeiro: Manole, 1990. p. 993-997.

GOMES, T.S.; CANOLA, J.C.; RODRIGUES, C.A. Retrospectiva dos 12 casos de mielografia em eqüinos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIRURGIA E ANESTESIOLOGIA VETERINÁRIA, 2., 1996, Ribeirão Preto. **Anais...** [S.l.]: [s.i.], 1996.

KNOTTENBELT, D.C.; PASCOE, R.R. Distúrbios musculoesqueléticos. In: _____. **Afecções e distúrbios do cavalo**. São Paulo: Manole, 1998. p. 210-212.

MAYHEW, I.G. Tetraparesis, paraparesis and ataxia of the limbs, and episodic weakness. In: _____. **Large animal neurology: a handbook for veterinary clinicians**. Philadelphia: Williams & Wilkins, 1989. p. 243-258.

MAYHEW, I.G.; DE LAHUNTA, A.; WHITLOCK, R.H.; KROOK, L.; TASKER, J.B. Spinal cord disease in the horse. **Cornell veterinary**, v. 68, n. 6, p. 44-71, 1978.

MOORE, B.R.; REED, S.M.; BILLER, D.S.; KOHN, C.W.; WEISBRODE, S.E. Assesment of vertebral canal diameter and bony malformations of the cervical part of the spine in horses with cervical stenotic myelopathy. **American journal of veterinary research**, v. 55, p. 5-13, 1994.

MOORE, B.R.; ROBERTSON, J.T. Surgical treatment of cervical stenotic myelopathy in horses: 73 cases (1983-1992). **Journal of the american veterinary medical association**, v. 203, n. 1, p. 108-112, 1993.

NEUWIRTH, L. Equine myelography. **Compendium of continuing of education practicing veterinarian**, v. 14, p. 72-79, 1992.

PUJOL, B.; MATHON, D. Le Wobbler syndrome chez le cheval. Spondylomyélopathie cervicale ou

<<Mal de chien>> Etude bibliographique. **Revue de médecine vétérinaire**, v. 154, n. 3, p. 211-224, 2003.

REED, S.M.; SAVILLE, W.J.; SCHNEIDER, R.K. Neurologic disease: current topics in-depth. In: 49th annual convention of the american association of equine practitioners, 2003, New Orleans. **Proceedings...** Ithaca: International veterinary information service, 2003. p. 1-16.

RUSH, B.R. Mielopatia cervical estenótica (síndrome de oscilação; instabilidade vertebral cervical). In: SMITH, B.P. **Medicina interna de grandes animais**. Barueri: Manole, 2006. p. 971-977.

STEWART, R.H.; MOORE, B.R. Mielopatia vertebral cervical estenótica. In: REED, S.M.; BAYLY, W.M. **Medicina interna equina**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A., 2000. p. 413-416.

TOMIZAWA, N.; NISHIMURA, R.; SASAKI, N.; NAKAYAMA, H.; KADOSAWA, T.; SENBA, H.; TAKEUCHI, A. Relationships between radiography of cervical vertebrae and histopathology of the cervical cord in wobbling 19 foals. **Journal veterinary medical science**, v. 56, n. 2, p. 227-233, 1994.

VULCANO, L.C.; GONÇALVES, R.C.; KUCHEMUCK, M.R.G. Síndrome de desestabilização cervical equina (Wobbler syndrome). **A hora veterinária**, v. 10, n. 58, p. 20-22, 1990.