

# **AVALIAÇÃO CLÍNICA E RADIOGRÁFICA DA COLUNA VERTEBRAL DE CAVALOS DA POLÍCIA MILITAR**

## *Clinical and Radiographic Evaluation of Horses Vertebral Column of the Military Policy*

*Manuela da Luz Vianna<sup>1</sup>  
Peterson Triches Dombusch<sup>2</sup>  
Pedro Vicente Michelotto Júnior<sup>3</sup>  
Lívia medalha Araújo<sup>4</sup>  
Paulo Eduardo Caron<sup>5</sup>  
Valdir Roberto Tonin<sup>5</sup>*

### **Resumo**

As afecções associadas à coluna vertebral são causas importantes de alterações no desempenho dos cavalos, sendo que animais com problemas toraco-lombares crônicos freqüentemente se apresentam com um histórico de diminuição no rendimento. Para determinar a incidência de problemas da coluna vertebral nos eqüinos da polícia militar, foram utilizados quarenta cavalos empregados na rotina diária de patrulha montada. Os animais foram submetidos à inspeção da coluna vertebral para se avaliar a presença de escoliose, lordose e xifose. Foram realizadas provas onde se observou a presença de sensibilidade e limitações nos movimentos. O exame radiográfico da região cervical e torácica complementou a avaliação. A idade média dos cavalos examinados foi de 10,2 ( $\pm 2,7$ ) anos e o tempo de patrulha de 4,6 ( $\pm 3$ ) anos. A avaliação visual dos eqüinos identificou lordose em 8 animais (20%), escoliose em 1 animal (2,5%) e assimetria entre as tuberosidades ilíacas em 7 (17,5%) animais. Os movimentos cervicais e toraco-lombares apresentaram limitações em 40% e 32,5% dos animais respectivamente. A palpação da região lombar e da região sacro-ilíaca mostrou presença de sensibilidade em 42,5% e 17,5% dos eqüinos, respectivamente. Os exames radiográficos mostraram a presença de linha de fratura crônica em processo espinhoso na região da cernelha de dois animais e a presença de espondilose deformante em um eqüino. Concluiu-se que, apesar da alta incidência de sintomas clínicos, não foram encontradas alterações radiográficas compatíveis, o que demonstra a limitação dessa técnica no diagnóstico das dores de coluna e indica o envolvimento de tecidos moles nestas lesões.

**Palavras-chave:** Coluna; Cavalos; Locomotor; Dor lombar.

---

<sup>1</sup> Aluna Curso Medicina Veterinária, Bolsista PIBIC/PUCPR.  
<sup>2</sup> Prof. Assistente Doutor PUCPR, e-mail: p.triches@pucpr.br.  
<sup>3</sup> Prof. Adjunto PUCPR.  
<sup>4</sup> Aluna Curso de Medicina Veterinária PUCPR.  
<sup>5</sup> Médico Veterinário da Polícia Militar do Paraná.

## Abstract

The diseases associated with the vertebral column are an important cause of alterations in the performance of the horses, being those animals with chronic thoracolumbar problems, they are frequently with a report of reduction in the income. To determine the incidence of vertebral column problems, in the equines of the military police breeding stock, forty horses used in the daily routine of mounted patrol had been used. The animals had been submitted to the inspection of the vertebral column, to evaluate the presence of escoliosis, lordosis and xifosis. Tests had been carried out and it was observed the presence of sensitivity and limitations in the movements. The radiographic examination of the cervical and thoracic region complemented the evaluation. The average age of the examined horses was 10.2 ( $\pm 2.7$ ) years and the patrol period of 4.6 ( $\pm 3$ ) years. In the visual evaluation of the equines it was identified lordosis in 8 animals (20%), escoliosis in 1 animal (2.5%) and asymmetry enters the tuberosity of ilium in 7 (17.5%) animals. The cervical and thoraco-lumbar movements had presented limitations in 40% and 32.5% of the animals respectively. The palpation of the lumbar region and of the sacroiliac region revealed the presence of sensitivity in 42.5% and 17.5% of the equines, respectively. The radiographic examinations had revealed the presence of line of chronic breaking in spinous process at thoracic region of two animals and the presence of spondilosis in one equine. It is concluded that, despite the high incidence of clinical symptoms, it had not been founded compatible radiographic alterations, which demonstrates the limitation of this technique in the diagnosis of column pains and indicates the soft tissues involvement in these injuries.

**Keywords:** Back pain; Column; Horses; Locomotor.

## Introdução

Os problemas de dorso associado à coluna vertebral são causas importantes de alterações no desempenho dos cavalos (BORGES et al., 2003). Duas pesquisas realizadas no Reino Unido indicaram que as incidências de problemas no dorso variam de 0,9% na clínica geral para 94% na clínica especializada. Notou-se uma maior incidência de problemas toraco-lombares em cavalos de salto e de adestramento (STASHAK, 1994). Apesar de haver muitas causas de lesões de coluna vertebral, como as causadas por trauma direto, selas mal ajustadas, posição inadequada do cavaleiro, torções e distensões musculares, há uma correlação direta entre a conformação, sexo, utilização e raça do cavalo com o tipo de lesão. Os cavalos com problemas toraco-lombares crônicos freqüentemente se apresentam com um histórico de diminuição no desempenho, indicado por enrijecimento, incapacidade de alongar as passadas e perda de entusiasmo pelo trabalho (PEHAN; SCHOBESBERGER, 2004).

Há uma consciência que os problemas de coluna estão relacionados com o foco da claudicação, entretanto, é difícil obter-se um diagnóstico definitivo, devido ao quadro clínico variável, limitação da palpação direta e manipulação das vértebras toraco-lombares e do equipamento necessário para se radiografar esta região (ERICHSEN et al., 2003). Para o diagnóstico das afecções da coluna são feitas incidências radiográficas late-

rais das vértebras cervicais para a determinação objetiva do diâmetro do canal vertebral e a avaliação subjetiva de malformações vertebrais (REED, 2000). Além disso, os exames de cintilografia e termografia são de grande valor na complementação do diagnóstico.

O objetivo deste trabalho foi determinar a incidência de lesões de coluna ocorrentes em cavalos da Polícia Militar causadas pelas condições de trabalho a que são submetidos, como as condições do piso urbano, o peso do cavaleiro e o grande período de tempo que ficam em serviço.

## Materiais e métodos

Foram selecionados quarenta cavalos pertencentes ao Regimento de Cavalaria Coronel Dulcídio, mantidos em baias individuais e alimentados com ração comercial e capim fornecido na baia. Esses cavalos foram fotografados em duas posições: vista lateral e dorsal. Essas fotos foram avaliadas por dois médicos veterinários para se obter um consenso sobre a inspeção visual da coluna de cada animal e seus possíveis problemas. Observou-se a presença de lordose, escoliose, xifose e alteração na articulação sacro-íliaca.

Após a inspeção visual os animais foram submetidos ao exame clínico, realizado por dois médicos veterinários habilitados, onde foram realizadas provas de movimentação e sensibilidade na coluna cervical, toraco-lombar e sacro-íliaca.

Observou-se a presença de sensibilidade e limitações nos movimentos de toda a coluna equina e atribuíram-se valores para criar um escore, que permitisse a comparação entre os animais. Para os movimentos cervicais foram atribuídos os seguintes valores: 2 para movimentação normal; 1 para movimentação diminuída; 0 para ausência de movimentação, em movimentos para direita, esquerda e ventral. Esses valores foram soma-

dos e se obteve o escore final dos movimentos cervicais (Tabela 1). Para os movimentos toraco-lombares foram atribuídos os mesmos valores: 2 para movimentação normal; 1 para movimentação diminuída; 0 para ausência de movimentação, em movimentos para direita, esquerda, dorsal e ventral. Com a soma desses valores obteve-se o escore final para a região toracolombar (Tabela 1).

**TABELA 1 - Valores atribuídos aos movimentos de coluna.**

*Table 1 - Values attributed to the column movements.*

	<b>Movimentos cervicais</b>	<b>Movimentos toraco-lombares</b>
Ausente	0 e 1	0, 1 e 2
Diminuído	2, 3 e 4	3, 4 e 5
Normal	5 e 6	6, 7 e 8

Na sensibilidade da musculatura lombar e dos ligamentos sacro-ilíacos foi considerado normal o animal que permitia a palpação, moderado o animal que relutava a palpação e exagerado o animal que não permitia ser palpado por mostrar extrema sensibilidade.

Em seguida os animais foram submetidos ao exame radiográfico da região cervical e torácica, em cinco exposições latero-laterais, conforme a técnica descrita na tabela 2.

**TABELA 2 - Valores para realização das radiografias de coluna.**

*Table 2 - Values for accomplishment of the column x-rays.*

	<b>Kilovoltagem</b>	<b>Miliamperagem por segundo</b>
Cervical cranial	75	12,5
Cervical caudal	80	12
Cernelha	90	18
Processos espinhosos torácicos	75	15
Vértebras torácicas	90	30

### **Resultados e Discussão**

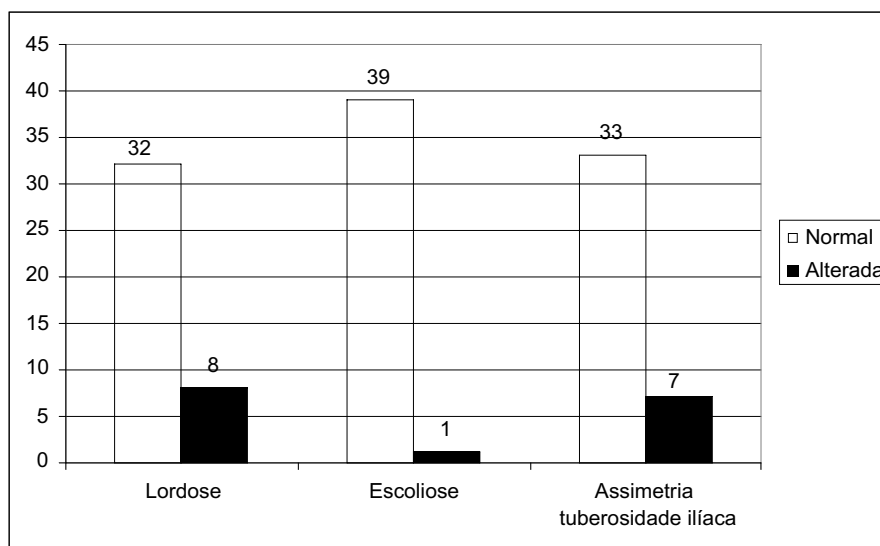
A idade média dos animais examinados e o tempo de patrulha foi, respectivamente, 10,2 ( $\pm 2,7$ ) anos e 4,6 ( $\pm 3$ ) anos, entre-

tanto, não foi possível correlacionar esses dados pela grande dificuldade em formar grupos homogêneos.

O resultado das avaliações visuais dos 40 equinos estudados pode ser visto na figura 1.

**FIGURA 1 - Avaliação visual da presença de lordose, escoliose e assimetria entre as tuberosidades ilíacas nos cavalos da PMPR.**

*Figure 1 - Visual evaluation of the presence of lordosis, scoliosis and asymmetry between the ileum tuberosity in the horses of the PMPR.*



Apenas um caso de escoliose, que é a curvatura lateral da coluna toraco-lombar, foi observado. Para tal é fundamental o cavalo estar apoiado uniformemente nas quatro patas e com a cabeça e pescoço mantidos retos. Esse animal não apresentou lesão vertebral visível, nas incidências radiográficas laterais. Não foi possível realizar radiografias dorso-ventral, devido à grande massa muscular dos cavalos, o que impediu

a realização dessas incidências. A escoliose está associada a deformidades congênicas ou pode indicar lesão vertebral, malformação ou espasmos musculares (STASHAK, 1994). Segundo Colahan et al. (1999), essas deformidades estão associadas ao posicionamento ainda no útero materno. Nos casos vistos por Rooney (1996), uma base genética pareceu provável, mas não pôde ser estabelecida.

**FIGURA 2 - Na esquerda a linha de dorso de um equino normal e na direita um animal acometido de lordose (desvio ventral da coluna toraco-lombar).**

*Figure 2 - In the left the back line of a normal equine and in the right a animal affected by lordosis (ventral shunting line of the thoracolumbar column).*

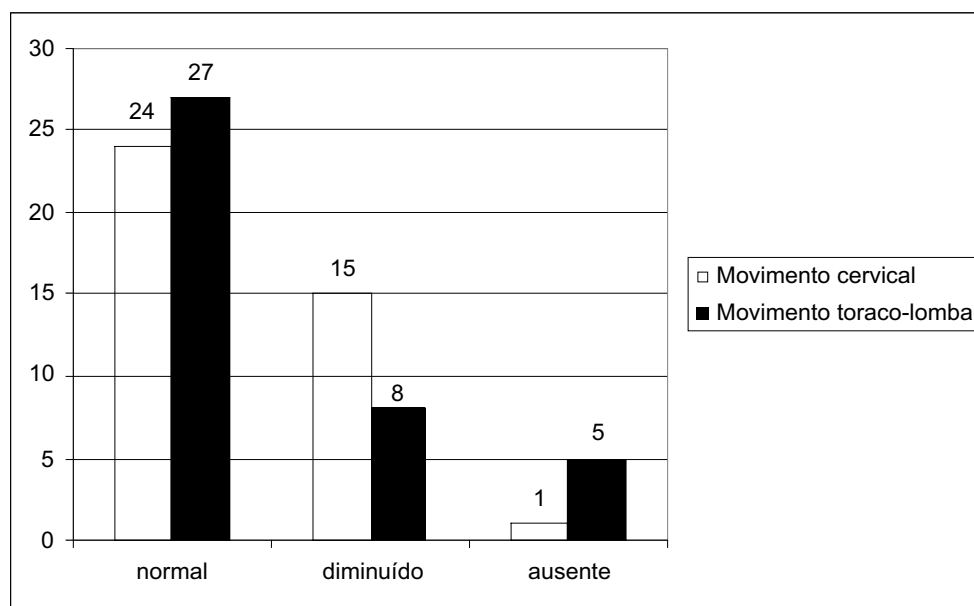


A movimentação cervical, a qual se apresentou alterada em 16 animais, provavelmente foi proveniente de problemas musculares ou ligamentares, já que radiograficamente nenhum animal apresentou alterações nessa região. Esses problemas musculares na região cervical, na maioria das

vezes, são provenientes do uso incorreto de embocaduras, rédeas desiguais e falta de preparo adequado da musculatura do pescoço para realização do trabalho exigido. O resultado da avaliação dos movimentos cervicais e toraco-lombares são observados na Figura 3:

**FIGURA 3 - Avaliação dos movimentos cervicais e toraco-lombares.**

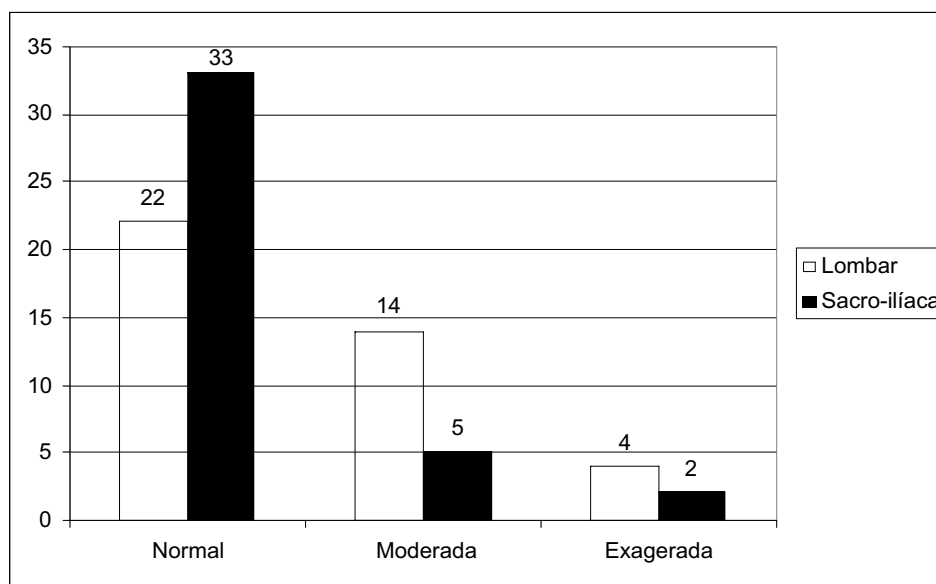
*Figure 3 - Evaluation of the cervical and thoracolumbar movements.*



A grande incidência de alterações nos movimentos toraco-lombares pode estar ligada ao fato de que os cavalos de dorso curto com flexibilidade limitada, os quais, segundo Stashak (1994) e Colahan et al. (1999), estão mais propensos a lesões vertebrais, enquanto que os cavalos com dorsos longos e flexíveis são afetados com maior frequência por problemas musculares e ligamentares. O dano ósseo da coluna vertebral toraco-lombar está centralizado em torno da décima quinta vértebra torácica até a terceira lombar, enquanto que os danos aos tecidos moles se localizam com maior frequência imediatamente caudal a cernelha e sobre o lombo. Apesar de haver muitas causas de lesões no dorso como trauma direto, selas mal ajustadas, movimentos bruscos de grande amplitude da espinha, posição inadequada do ca-

valeiro e seu peso, parece haver correlação entre a conformação, utilização do cavalo e o tipo de lesão (JOHNSTON et al., 2002). As lesões mais comuns envolvem o músculo *longissimus dorsi*, que tem função de controlar a rigidez da coluna vertebral e a sua flexão lateral, sendo que essas lesões ocorrem mais frequentemente durante o exercício montado, resultado de escorregões ou saltos mal executados, além da fadiga muscular ou preparação física inadequada. Há dor evidente na palpação e uma notável redução na flexibilidade da coluna vertebral toraco-lombar quando músculos sublombares estão envolvidos (RANNER; GERHARDS; KLEE, 2002).

A Figura 4 mostra a presença de sensibilidade na musculatura lombar e nos ligamentos sacro-iliacos dos 40 animais.

**FIGURA 4 - Avaliação da sensibilidade dolorosa lombar e sacro-iliaca.***Figure 4 - Evaluation of lumbar and sacroiliac painful sensitivity.*

A palpação permanece sendo o método diagnóstico mais importante para determinar se o cavalo está sofrendo ou não de dores lombares (RANNER; GERHARDS; KLEE, 2002). Os cavalos estudados que apresentaram sensibilidade sacro-iliaca estavam acometidos de assimetria desta articulação, o que sugere subluxação. Lesões severas agudas nos ligamentos sacro-iliacos foram causadas por quedas, escorregões e outros traumas que causem torções, o que pode levar à claudicação, sendo a dor intensa e aparentemente causada pela inflamação (DYSON, 2003). Acredita-se que a sensibilidade local e a subluxação sacro-iliacas resultam de traumas repetidos e não de um evento único, sendo que cavalos que trabalham a passo e a trote estão mais sujeitos a este tipo de lesão (STASHAK, 1994), como é o caso dos animais de patrulha da polícia militar. Outro fato importante descrito por Colahan et al. (1999) é que esta alteração é vista, com maior frequência, em cavalos com a musculatura glútea pouco desenvolvida.

O exame radiográfico apresentou em dois animais linhas de fraturas crônicas, em processos espinhosos dorsais de vértebras torácicas e um caso de espondilose deformante em vértebras torácicas.

**Conclusões**

Pode-se concluir com o presente estudo que os cavalos para o patrulhamento policial apresentam uma alta incidência de sintomas clínicos relacionados à coluna vertebral; nos equinos estudados não foram encontradas alterações radiográficas compatíveis, o que sugere o envolvimento de tecidos moles nessas lesões. O exame radiográfico não foi conclusivo na maioria dos casos estudados, o que sugere a utilização da ultra-sonografia e da cintilografia para complementar a avaliação das estruturas músculo-tendíneas e ligamentares diretamente relacionados à coluna vertebral.

**Referências**

- BORGES, A.S. et al. Fraturas vertebrais em grandes animais: estudo retrospectivo de 39 casos (1987-2002). **Arq. Brás. Méd. Vet. Zootec.** v. 55, n. 2, p. 127-132, 2003.
- COLAHAN, P. et al. **Equine medicine and surgery.** 5. ed. Saint Louis: Mosby, 1999.
- DYSON, S.; MURRAY, R. Pain associated with the sacroiliac joint region: a clinical study of 74 horses. **Equine Vet J.** v. 35, n. 3, p. 240-245. May. 2003.

ERICHSEN, C. et al. Relationship between scintigraphic and radiographic evaluations of spinous processes in the thoracolumbar spine in riding horses without clinical signs of back problems. **Equine Vet J**. v. 36, n. 6, p. 458-65. Sep. 2004.

JOHNSTON, C. et al. Effect of conformational aspects on the movement of the equine back. **Equine Vet J (Suppl)**. n. 34, p. 314-348. Sep. 2002.

PEHAN, C.; SCHOBESBREG, H. Influence of the load of a rider or of a region with increased stiffness on the equine back: a modeling study. **Equine Vet J**. v. 36, n. 8, p. 703-705. Dec.2004.

RANNER W.; GERHARDS H.; KLEE W. Diagnostic validity of palpation in horses with back problems. **Berl. Munch. Tierarztl. Wochenschr.** v. 115, n.11/12, p. 420-424. nov./dec. 2002.

REED, S. M.; BAYLY, W. M. **Medicina interna equina**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

ROONEY, J. R.; ROBERTSON, J. L. **Equine pathology**. Ames: Iowa State University Press, 1996.

STASHAK, T. S. **Claudicação em equinos segundo Adams**. 4. ed. São Paulo: Roca, 1994.

Recebido em: 22/04/2005

Aprovado em: 30/09/2005