

## SÍNDROME DA CAUDA EQÜINA, ETIOPATOLOGIA. REVISÃO DE LITERATURA (PARTE I)

### CAUDA EQUINA SYNDROME, ETIOPATHOLOGY. A LITERATURE REVIEW (PART I)

Fabício Bernardo de Jesus Brasil<sup>1,2</sup>, Patrícia Popak Giordano<sup>1,3</sup>, Acácio Wellington Martins<sup>4</sup>,

#### RESUMO

A cauda eqüina é o final da medula espinal que se situa na região lombo sacra, constituindo a coleção de raízes nervosas que descem pelo canal vertebral, pelas vértebras L6, L7 e sacro. As afecções da cauda eqüina diferem daquelas observadas em outras regiões da medula espinal devido a sua anatomia singular. Esta síndrome acomete principalmente cães de grande porte, como o das raças pastor alemão, border collie, labrador retriever, sendo muito rara em gatos. Existem vários graus de envolvimento dos membros pélvicos, bexiga, esfíncter anal e cauda, com sintomas clínicos variando de flacidez até paralisia dos membros pélvicos. O tratamento recomendado pela maioria dos autores é a laminectomia, porém não se descarta a possibilidade de utilizar o tratamento conservativo baseado em antiinflamatórios não esteroidais, corticosteróides e acupuntura. O prognóstico é bom para os animais que não apresentam disfunção urinária e fecal.

**Palavras Chave:** cães, cauda eqüina, laminectomia.

1. Professor Doutor do Centro Regional Universitário de Espírito Santo do Pinhal - CREUPI (UNIPINHAL). Espírito Santo do Pinhal – SP.

2. Professor Doutor Centro Universitário Moura Lacerda – Campus de Ribeirão Preto - SP. **fbjbrasil@yahoo.com.br**

3. Professor Adjunto III Pontifícia Universidade Católica – PUC Campus Poços de Caldas - MG.

4. Médico Veterinário Autônomo.

## ABSTRACT

Cauda equina is the end of the spinal cord which appears in the lumbosacral region, being the collection of nervous roots which descend through the vertebral canal of vertebrae L6, L7 and sacrum. Cauda equina disorders differ from those observed in other regions of the spinal cord due to its unique anatomy. That syndrome affects especially large-breed dogs, such as German Shepherd, Border Collie, Retriever Labrador, being very rare in cats. There are several degrees of impairment of pelvic limbs, bladder, anal sphincter and tail, with clinical signs varying from flaccidity to paralysis of pelvic limbs. The treatment recommended by most authors is laminectomy, however the possibility of using the conservative treatment based in non-steroid antinflammatory drugs, corticosteroids and acupuncture is not discarded. Prognosis is good for animals not presenting any urinary and fecal dysfunction.

**Keywords:** dogs, cauda equina, laminectomy.

## INTRODUÇÃO

A cauda eqüina é o local de menor ocorrência de disfunção neurológica comparando-se com a medula espinal cervical ou toracolombar nos pequenos animais (BOJRAB,1996).

A síndrome da cauda eqüina é a moléstia neurológica provocada por estenose congênita ou adquirida do canal vertebral lombossacro (SCHULMAN; LIPPINCOTT, 1990). Esta síndrome reflete vários graus de envolvimento dos membros pélvicos, bexiga, esfíncter anal e cauda, com sintomas clínicos que variam desde flacidez até paralisia dos membros pélvicos (BOJRAB,1996). Tais sintomas diferem daqueles observados em outras localizações da medula espinal, em virtude da estrutura anatômica singular da região, a condição é vista em grande variação de idades de cães, mas é rara em gatos (WHEELER;

SHARP, 1999). Ocorre principalmente em cães de grande porte, especialmente pastor alemão, border collie e labrador retriever (BOJRAB,1996). GARIBALDI(2003) cita que ocorre ainda em dogue alemão, airedale terrier, setter irlandês e springer spaniel inglês.

São sinônimos de síndrome da cauda eqüina: estenose lombossacra, compressão da cauda eqüina, espondilose lombossacra, malformação ou má-articulação lombossacra e instabilidade lombossacra (BOJRAB, 1996).

O principal objetivo do trabalho foi de aprofundar em um tema pouco explorado em medicina veterinária, com ênfase aos aspectos anatômicos e etiopatogênicos desta afecção.

## **REVISÃO DE LITERATURA**

### **Anatomia da região lombosacra**

A medula espinhal termina no interior do canal espinal a altura das vértebras L6 a L7 no cão e S1 a S2 no gato. Os nervos espinais permanecem no canal e emergindo após a vértebra de mesmo número, sendo estes denominados de cauda eqüina, comumente consistindo nos nervos L7, sacral e coccígeo (CHRISMAN, 1985).

Assim, a cauda eqüina é um feixe de nervos confinados no interior do canal espinhal da coluna vertebral lombar inferior e sacral (PRATA , 1998). Ela é única porque contém grande número de raízes nervosas em uma pequena área (L6 até S3). Portanto, uma lesão na região pode envolver vários nervos (BOJRAB, 1996).

Os nervos da cauda eqüina têm estrutura típica de nervo periférico e são parcialmente embainhados pelas meninges (WHEELER; SHARP, 1999). Eles são: L6, L7, S1, S2, S3 e os nervos coccígeos 1 a 5. As raízes dos nervos L6, L7 e S1 formam o nervo ciático depois de deixarem os forames. Os nervos S2 e S3 contribuem para a formação do nervo pudendo (que inerva o períneo e o esfíncter anal externo) e para o nervo pélvico (que

controla a continência urinária e fecal). A cauda é inervada pelos nervos coccígeos 1 a 5 (PRATA,1998).

As vértebras lombossacrais se diferem das outras pelo fato do processo espinhoso ser mais curto. O forame intervertebral entre L7 e S1 situa-se cranial ao disco lombossacro (WHEELER; SHARP, 1999).

### **Etiopatogenia**

A síndrome lombossacral reflete vários graus de envolvimento dos membros pélvicos, bexiga, esfíncter anal, e cauda (GARIBALDI, 2003).

A compressão dos segmentos espinhais L7-S3 (e nervos relacionados) é comumente o resultado das lesões à junção do lombosacral (segmentos vertebrais L7-S1) (JEFFERY, 1995). Às vezes podem ocorrer combinações de anormalidades congênicas e adquiridas, estenosando o canal vertebral lombossacro (LAGEADO et al., 1999).

Além das lesões dentro da coluna vertebral, danos ao plexo lombosacral externo e ao canal vertebral podem produzir sinais de deficiência no membro pélvico, difícil de distinguir desses causados por lesões dentro do canal vertebral. Comumente, fratura sacrilíaca, disjunções e fraturas do ílio podem resultar em deficiência orgânica da L7 ou do tronco lombosacral. Estes danos na ortopedia são facilmente reconhecidos por meio de radiografia simples, em vista que existem vários métodos de diagnóstico (BRAUND, 1994).

### **Causas e efeitos da síndrome**

Esta síndrome espinal pode ser congênita ou adquirida, sendo a congênita muito rara, ocorrendo geralmente em cães com acondroplasia. Já, a etiologia adquirida sucede geralmente a extrusão de disco, estenose do canal devido a espondilose crônica, fraturas e luxações, que determinam a compressão da região (BOJRAB,1996).

### **Espondilose**

Ela ocorre devido à formação de pontes ou esporões ósseos laterais ou ventrais ao corpo vertebral, levando à compressão medular, sem causa inflamatória ou infecciosa, podendo estar associada com hérnia ventral, ou instabilidade vertebral, sendo um achado comum em cães de grande porte (PRATA, 1998).

As exostoses ósseas podem ocorrer dorsalmente comprimindo o cordão medular, acarretando em pinçamento de raízes nervosas em L7 e sacrais (BOJRAB,1996).

### **Fraturas/Luxações**

Fraturas do corpo vertebral L7 são relativamente comuns, normalmente como o resultado de um acidente automobilísticos (PRATA, 1998).

Quando há ocorrência de fraturas, a parte caudal da vértebra, tipicamente, é deslocada crânio-ventralmente, e, embora um deslocamento considerável ocorra freqüentemente, os resultados do tratamento normalmente são muito bons, com retorno considerável da função (SLOCUM; DEVINE, 1986; PALMER; CHAMBERS, 1991; JEFFERY, 1995).

### **Protusão de disco L6-L7**

As protusões podem ser do tipo I e II, ocorrendo principalmente em raças de grande porte, em que há a degeneração do disco intervertebral por metaplasia condróide com alteração na concentração de glicosaminoglicanos, perda de água e proteoglicanos e aumento na quantidade de colágeno. O disco, assim, torna-se mais cartilaginoso e seu núcleo perde a capacidade de absorver choques mecânicos, sendo essa degeneração, geralmente, distrófica (JEFFERY, 1995).

Uma vez que a degeneração tenha progredido até certo ponto, qualquer atividade física normal pode levar a protusão do disco, geralmente com ruptura do anel fibroso e saída de maneira explosiva de grande quantidade de material nuclear, podendo levar a compressão da cauda equina (PRATA, 1998).

## **Discoespondilite**

Também denominada de osteomielite intradiscal é uma doença que envolve um ou mais discos, podendo ser resultado de infecção por fungo ou bactéria, devido a migração de corpo estranho, anestesia peridural ou até mesmo via hematogena, sendo o *Staphylococcus aureus* o microrganismo mais freqüente nestes casos (McKEE et al. 1990).

## **Sintomas**

Cães de médio e grande porte de meia idade e idosos são freqüentemente afetados pela síndrome e apresentam sintomas mais característicos relacionados à síndrome lombossacra (PALMER; CHAMBERS, 1991).

Os sintomas mais comuns são dor e claudicação dos membros pélvicos, fraqueza, flácidez com paralisia ou não de membros pélvicos e cauda (BRAUND, 1994). Proprietários freqüentemente reclamam da pouca disposição do animal em saltar e subir escadas ou dificuldade de se levantar (PALMER; CHAMBERS, 1991).

A bexiga é freqüentemente paralisada, que resulta em retenção de urina e passivas transbordações, ou seja, incontinência (JEFFERY, 1995).

Alguns animais com síndrome lombo sacral possuem os membros pélvicos paralisados, com redução dos reflexos e o tono muscular, mas com funções do esfíncter anal normais, já em outros animais o esfíncter anal e a disfunção da bexiga podem ser o principal sintoma clínico, e somente a fraqueza do membro pélvico pode estar presente (GARIBALDI, 2003).

A relutância para subir degraus, fraqueza de membros posteriores e claudicação de membros posteriores unilateral ou bilateral são resultados comuns e inespecíficos observados na marcha (PALMER; CHAMBERS, 1991; KONNO et al. 1996).

## CONCLUSÃO

A Síndrome da Cauda Equina é uma afecção complexa. O bom conhecimento anatômico da região lombo-sacral e o entendimento das suas várias etiologias facilitarão uma melhor escolha da modalidade de imagem para determinar o seu diagnóstico, contribuindo desta forma para o diagnóstico diferencial de moléstias não associadas com a junção lombossacra que a mimetizem, como, por exemplo displasia coxo-femoral, afecções metabólicas que causam fraqueza dos membros pélvicos e mielopatias degenerativas.

Assim como o entendimento da etiopatogenia torna-se primordial para escolha da conduta terapêutica.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BOJRAB, M. J. **Técnicas Atuais em Cirurgia de Pequenos Animais**. 3. ed. São Paulo: Roca, 1996. p. 591-596.
- BRAUND, K. G. **Clinical Syndromes in Veterinary Neurology**. 2. ed. Saint Louis: Mosby, 1994. p.01-53
- CHRISMAN, C. L., **Neurologia dos pequenos animais**, São Paulo: Roca, 1985. p.236
- GARIBALDI, L. Síndrome da cauda eqüina In PELEGRINO, F. ; SURANITI, A. **Síndromes Neurológicas em cães e gatos**, São Caetano do Sul: Interbook, 2003. p. 110 – 115.
- JEFFERY, N. D. **Handbook of small animal spinal Sugery**. London. Saunders, 1995. p. 202-229.
- KONNO, S.; KAYAMA, S.; OLMARKER, K.; KIKUCHI, S. Effects of OP-11206 (prostaglandin E1) on nerve-conduction velocity in the dog cauda equina subjected to acute

experimental compression. **Journal of Spinal Disorders**, Philadelphia, v.9, p.103-106, 1996.

LAGEADO, C. M.; TUDURY, E. A. FARIA, M. L. E. Automutilação devido a compressão da cauda equina em três cães e um gato. **Ciência Rural**, v. 29, p.71-74, 1999.

McKEE, M. W.; MITTEN, W. R.; LABUC, H. R. **Surgical treatment of lumbosacral discospondylitis by a distraction-fusion technique**. *Journal of Small Animal Practice, Australia*, v.31, p.15-20, 1990.

PALMER, R. H.; CHAMBERS, J. N. Canine lumbosacral diseases. PartI, Anatomy, pathophysiology, and clinical presentation. **Compendium on Continuing Education for the Practicing Veterinarian**, v.19, p.61-69, 1991.

PRATA, R. G. Afecções da Coluna Lombossacral In SLATTER, D. **Manual de cirurgia de pequenos animais**. 2. ed. São Paulo: Manole, 1998. p. 1314 – 1331.

SCHULMAN, A. J.; LIPPINCOTT, C. L. Cauda equina syndrome in dogs. **Compendium on continuing Education for the practicing Veterinarian**, v.10, p. 835-844, 1990.

SLOCUM, B.; DEVINE, T. L7-S1 fixation-fusion for treatment of cauda equine compression in the dog. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 188, p.31-35, 1986.

WHEELER, S.J; SHARP, N. J. H. **Diagnóstico e tratamento cirúrgico das afecções espinais do cão e gato**. São Paulo: Manole, 1999. p.122-134.