

## Extrusão de disco intervertebral caudal (coccígea) em um Basset Hound: primeiro relato de caso

[First report of caudal intervertebral disk extrusion in a Basset Hound]

D. Polidoro<sup>1</sup>, L.F.D. Corrêa<sup>1</sup>, R.P. Santos<sup>1</sup>, G. Aiello<sup>1</sup>, R.O. Chaves<sup>1</sup>,  
R. Baumhardt<sup>1</sup>, A. Ripplinger<sup>1</sup>, A. Mazzanti<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Aluno de pós-graduação – Universidade Federal de Santa Maria – Santa Maria, RS

<sup>2</sup>Universidade Federal de Santa Maria – Santa Maria, RS

### RESUMO

Relata-se o primeiro caso no Brasil de doença do disco intervertebral (Hansen tipo I) entre as vértebras caudais (coccígeas) em uma cadela Basset Hound com seis anos de idade, castrada, pesando 16kg e com histórico de dor durante defecação e manipulação da região pélvica associada à inabilidade de mover, elevar ou abanar a cauda. Na radiografia simples, observou-se opacidade do forame intervertebral entre a quarta e a quinta vértebra caudal. O animal foi submetido à laminectomia dorsal modificada, seguida de fenestração do disco intervertebral afetado. Decorridos 15 dias da cirurgia, a paciente não demonstrava sinais de dor ao defecar e realizava movimentos de abano de cauda, mas ainda com desconforto na palpação e sem elevação da cauda acima da coluna vertebral, o que foi resolvido após 30 dias do procedimento cirúrgico. A relevância do caso está na inclusão, mesmo que rara, da doença do disco intervertebral caudal no diagnóstico diferencial em cães com dor durante a defecação e manipulação da cauda, sendo o exame radiográfico uma ferramenta auxiliar importante para o diagnóstico definitivo e o plano terapêutico.

Palavras-chave: cão, Hansen tipo I, cauda, laminectomia, cirurgia

### ABSTRACT

We report here the first case in Brazil of an intervertebral disc disease (Hansen type I) between the caudal vertebrae (coccygeal) in a six-year-old Basset Hound dog, castrated, weighing 16 kg and history of pain during defecation and manipulation of the pelvic region, associated with the inability to move, raise and shake its tail. In the radiography survey, an opacity of the intervertebral foramen between the fourth and fifth caudal vertebra was observed. The animal underwent a modified dorsal laminectomy followed by fenestration of the affected intervertebral disc. After 15 days following surgery, the patient showed no signs of pain when defecating and was able to perform the tail wag movements, but with discomfort on palpation and could not rise the tail high up the spine, which was resolved after 30 days of surgery. The relevance of this report is the inclusion, even if rare, of the caudal intervertebral disc disease in the differential diagnosis in dogs with pain during defecation and handling of the tail, and the radiographic survey is an important auxiliary tool for definitive diagnosis and treatment plan for this disease.

Keywords: dog, Hansen type I, tail, laminectomy, surgery

### INTRODUÇÃO

A doença do disco intervertebral (DDIV) é a condição neurológica frequentemente descrita (Brisson, 2010) e acomete principalmente cães de raças condrodistróficas, como o Dachshund, o Bulldog Francês e o Beagle (Toombs e Waters, 2007). As extrusões de disco afetam predominantemente cães entre três e seis anos de

idade (Lecouteur e Grandy, 2004; Brisson, 2010) e têm como característica a metaplasia condroide do anulo fibroso do disco associada à calcificação do núcleo pulposo (Brisson, 2010). Podem ocorrer de forma aguda, e a gravidade da lesão depende de vários fatores, como a velocidade com que a força compressiva é aplicada, o volume da massa compressiva e a duração da compressão (Lecouteur e Grandy, 2004).

Recebido em 27 de setembro de 2016

Aceito em 23 de fevereiro de 2017

\*Autor para correspondência (*corresponding author*)

E-mail: alexamazza@yahoo.com.br

A medula espinhal se estende caudalmente até a sexta vértebra lombar (L6) na maioria dos cães, podendo chegar até a sétima vértebra lombar (L7) em cães menores (Sharp e Wheeler, 2005). As raízes nervosas fornecem a inervação motora e sensorial para a cauda, e anormalidades neurológicas nessa região demonstram hipotonicidade, redução ou ausência de sensibilidade, bem como perda na movimentação e hiperestesia da cauda durante a manipulação (Coates, 2004). No cão, a DDIV é mais comum na região toracolombar (Bray e Burbridge, 1998; Lecouteur e Grandy, 2004; Brisson, 2010), seguida da região cervical (Lemarié *et al.*, 2000) e lombossacra (Toombs e Waters, 2007). Entre as vértebras caudais (Ca) (coccígeas), no entanto, são raras as ocorrências e, após consulta da literatura nacional e, de acordo com o conhecimento dos autores, este é o primeiro relato descrito em cão no Brasil.

Diante disso, o objetivo do presente artigo foi apresentar o primeiro caso relatado de extrusão de disco intervertebral entre a quarta e a quinta vértebra caudal (Ca4 e Ca5) associada à compressão foraminal da raiz nervosa, em uma cadela Basset Hound, bem como o tratamento instituído.

### RELATO DE CASO

Foi atendida, pelo Serviço de Neurologia do Hospital Veterinário Universitário (HVU) da Instituição, uma cadela Basset Hound com seis anos de idade, castrada, pesando 16 kg e com histórico agudo de dor durante defecação e manipulação da região pélvica, associadas à incapacidade de mover, elevar ou abanar a cauda (Fig. 1). Durante esse período, a paciente relutava em adotar posição para defecar, muitas vezes interrompida devido à dor intensa. No exame físico, o animal apresentou sinais de dor à palpação retal e à manipulação da região sacrocaudal. No exame neurológico, a função motora dos quatro membros se apresentava normal, assim como o tônus muscular e o reflexo perineal. Ao se examinar a cauda, percebeu-se que a paciente demonstrava dificuldade em elevá-la e abaná-la, bem como intensa dor ao realizar a dorsiflexão entre as vértebras caudais próximo à base da cauda. As suspeitas clínicas incluíram doença da cauda equina, neoplasmas, doenças infecciosas ou inflamatórias. Como exames complementares, foram solicitados exames hematológicos (hemograma, alanina

aminotransferase [ALT], fosfatase alcalina [FA], creatinina, ureia, proteína total e albumina), os quais estavam dentro do padrão de referência para a espécie. Na radiografia simples, realizada sob anestesia geral, observou-se, nas projeções laterolateral e ventrodorsal, opacidade do forame intervertebral direito entre a quarta e a quinta vértebra caudal (Figs. 2A e 2B) e calcificação de disco entre a terceira vértebra sacral e a primeira caudal e entre a primeira e segunda e a terceira e quarta vértebras caudais.

Com base no histórico, no exame neurológico e nas características das imagens radiográficas, o diagnóstico presuntivo foi de DDIV entre as vértebras Ca4 e Ca5. A paciente foi submetida ao tratamento clínico com gabapentina (10mg/kg<sup>-1</sup> BID) e meloxicam (0,1mg/kg<sup>-1</sup> SID), associados ao repouso absoluto em gaiola. Após 10 dias da terapia, nenhum sinal de melhora foi notado, optando-se pelo tratamento cirúrgico. A paciente foi submetida à laminectomia dorsal modificada entre as vértebras caudais Ca4 e Ca5, compreendida pela remoção das lâminas ósseas, dos processos espinhosos e do processo articular caudal de Ca4 (Trotter, 2014), seguida de fenestração do disco intervertebral (Sharp e Wheeler, 2005). As vértebras coccígeas envolvidas foram localizadas manualmente, e o espaço entre elas identificado na pele com caneta dermatológica. Realizou-se uma incisão mediana dorsal de pele e subcutânea, que se estendeu do sacro até a sétima vértebra caudal; em seguida, a musculatura adjacente foi elevada com auxílio do elevador de periósteo até a visualização da lâmina dorsal das vértebras Ca2, Ca3, Ca4 e Ca5. Em um primeiro momento, houve dificuldade para localização das vértebras Ca4 e Ca5 por meio da palpação, visto que a referência do local feita com caneta dermatológica na pele foi perdida devido à incisão e ao consequente afastamento das bordas do tecido. Diante disso, a laminectomia dorsal modificada foi equivocadamente realizada entre as vértebras Ca5 e Ca6. Em seguida, a cirurgia foi realizada em um espaço intervertebral cranial ao anterior, entre Ca4 e Ca5 e foi verificado conteúdo do núcleo pulposo extrudido no interior do canal vertebral e na região do forame intervertebral direito, o qual envolvia e comprimia a raiz nervosa. O material foi removido com o auxílio de uma cureta (Fig. 3A e 3B), e a musculatura, o subcutâneo e a pele foram aproximados de forma rotineira.

*Extrusão de disco...*



Figura 1. Extrusão de disco intervertebral caudal (coccígea) em uma cadela Basset Hound. Notar o posicionamento baixo da cauda e cifose em decorrência da dor na região caudal.

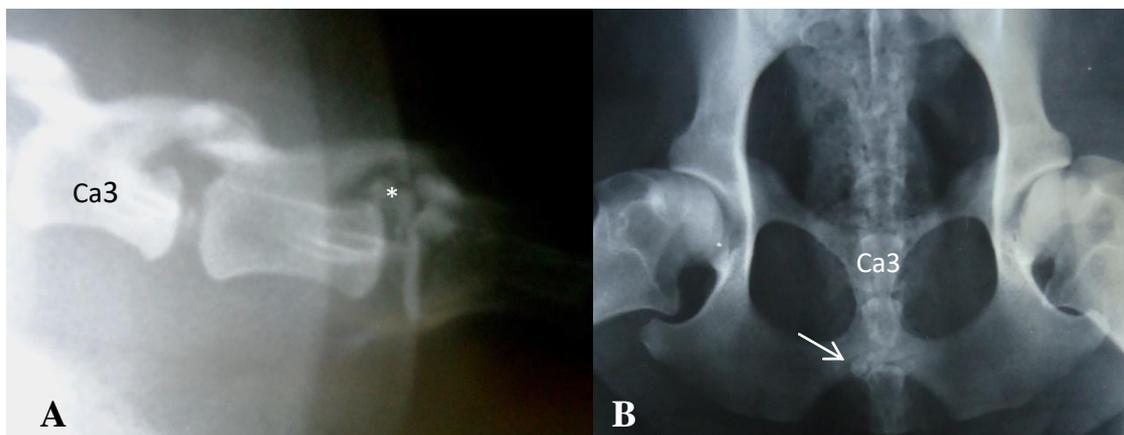


Figura 2. Extrusão de disco intervertebral caudal (coccígea) em uma cadela Basset Hound. Na radiografia simples, verificam-se, nas projeções laterolateral (A) e ventrodorsal (B), opacidade do forame intervertebral (\*) entre a quarta e a quinta vértebra – lado direito (seta).

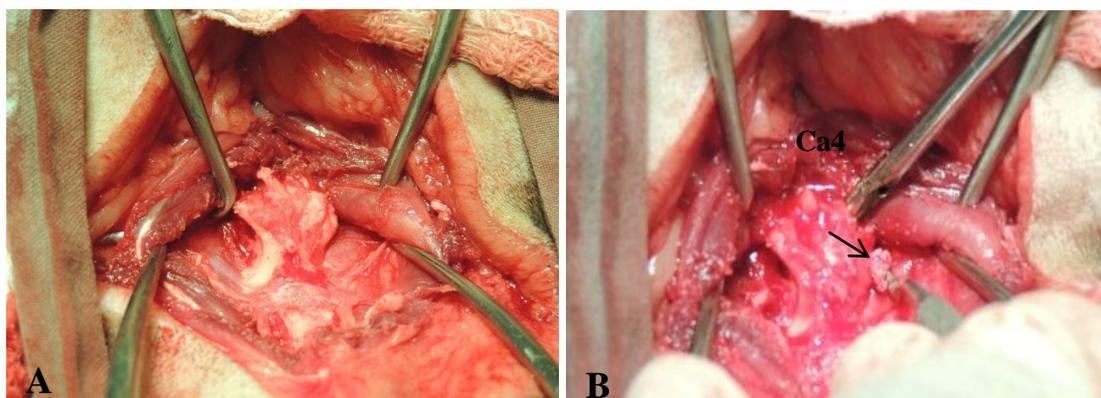


Figura 3. Extrusão de disco intervertebral caudal (coccígea) em uma cadela Basset Hound. Em **A**, exposição das lâminas ósseas das vértebras coccígeas 4 e 5 para a realização da laminectomia dorsal modificada. Em **B**, material extrudido (seta) sendo removido da região do forame intervertebral direito com o auxílio de uma cureta.

Após a cirurgia, realizou-se exame radiográfico da cauda, o qual revelou completa remoção do material extrudido. No pós-operatório, administrou-se meloxicam ( $0,1\text{mg/kg}^{-1}$  SID) e gabapentina ( $10\text{mg/kg}^{-1}$  BID). Após 24 horas do procedimento cirúrgico, o animal ainda manifestava sinais de dor à manipulação da cauda, principalmente quando elevada acima do nível da coluna vertebral. Após 48 horas da cirurgia, a paciente recebeu alta, ainda com sinais de desconforto e sem abanar a cauda. Decorridas duas semanas, o proprietário relatou que a paciente não demonstrava sinais de dor ao

defecar e realizava movimentos de abano de cauda lateralmente, no entanto ainda com desconforto ao realizar a palpação e sem elevação da cauda acima da coluna vertebral (Fig. 4A). Após 30 dias, via contato telefônico, foi relatado que a paciente não apresentava sinal de dor durante a defecação nem à manipulação e que a cauda já ultrapassava o nível da coluna vertebral, fato esse comprovado por meio de vídeos e fotos (Fig. 4B). Após um ano da cirurgia, o proprietário informou que o animal não apresentava sinais clínicos anteriormente descritos.



Figura 4. Extrusão de disco intervertebral caudal (coccígea) em uma cadela Basset Hound. Cauda elevada em nível (A) e acima da coluna vertebral (B) decorridos 15 e 30 dias do procedimento cirúrgico, respectivamente.

## DISCUSSÃO

A doença do disco intervertebral tem sido relatada com frequência na rotina da clínica de pequenos animais. Acomete predominantemente cães de raças condrodistróficas, nas regiões toracolombar e cervical, respectivamente (Lecouteur e Grandy, 2004). No entanto, poucos relatos de cães com extrusão de disco intervertebral na cauda são encontrados e basicamente na literatura internacional, sendo este o primeiro caso tratado cirurgicamente e relatado no Brasil.

A patogênese do processo degenerativo é provavelmente similar à degeneração ocorrida nos discos das regiões cervical e toracolombar, entretanto nenhum estudo realizou as análises histológicas do material do disco intervertebral extrudido (Akin *et al.*, 2011; Lawson *et al.*, 2011; Potanas *et al.*, 2012; Vicente *et al.*, 2012).

No presente relato, o material mineralizado removido não foi enviado para análise histológica, mas, visualmente, tinha aspecto semelhante ao encontrado nas extrusões nas regiões toracolombar e cervical. Mesmo assim, recomenda-se a análise, a fim de se esclarecer a similaridade entre o processo patofisiológico da degeneração discal nas diferentes regiões da coluna vertebral.

O diagnóstico presuntivo de doença do disco intervertebral foi realizado inicialmente com base no histórico clínico, no exame neurológico e nos achados radiográficos. No cão do presente relato, a extrusão discal ocorreu entre Ca4-Ca5, diferente dos sete casos relatados até o presente momento, em que todos os cães apresentavam extrusão discal entre Ca1-Ca2 (Akin *et al.*, 2011; Lawson *et al.*, 2011; Potanas *et al.*, 2012; Vicente *et al.*, 2012). Além disso, todos os relatos descritos mencionaram a presença de pelo

menos um ou mais discos calcificados na região caudal. Na cadela do presente estudo, o exame radiográfico revelou opacidade no forame intervertebral de Ca4-Ca5, consistente com material do núcleo pulposo decorrente de extrusão discal, que se confirmou após a laminectomia dorsal modificada do segmento descrito e a mineralização dos discos intervertebrais entre S3-Ca1, Ca1-Ca2 e Ca3-Ca4.

A ressonância magnética é considerada o melhor método de diagnóstico precoce da DDIV em cães, mas os estudos radiográficos simples podem evidenciar as extrusões, principalmente quando o disco afetado estiver mineralizado, fato comprovado neste relato. Jensen *et al.* (2008) também utilizaram radiografia simples para investigar a relação de calcificação e extrusão de disco, e Murakami *et al.* (2014) para localização da extrusão de disco na região toracolombar.

Assim como em os outros casos, os exames radiográficos neste relato apontaram uma opacidade consistente com material mineralizado no forame e/ou no canal vertebral acima de Ca4-Ca5 compatíveis com extrusão de disco, que foi posteriormente confirmada durante a cirurgia. Essa característica reforça o fato de que imagens radiográficas simples dos espaços intervertebrais caudais que apresentem material mineralizado no canal vertebral, juntamente com o histórico e os sinais clínicos, são o suficiente para o diagnóstico de DDIV caudal, visto que o exame contrastado (mielografia) da região não é possível e o acesso à tomografia computadorizada e à ressonância magnética no Brasil ainda é restrito.

Pelo maior estreitamento do canal vertebral das vértebras coccígeas em relação às outras regiões da coluna vertebral e da quantidade de material, o conteúdo do núcleo pulposo extrudido tende a se localizar mais lateralizado e se alojar no forame intervertebral, comprimindo as raízes nervosas (Lawson *et al.*, 2011), o que explica a intensa dor observada na paciente do presente relato.

A prevalência de extrusão discal na cauda em cães não é bem determinada. Alguns autores teorizam que as vértebras da cauda são menos expostas às forças mecânicas quando comparadas a outros segmentos espinhais e, por

isso, há menor frequência nessa região (Vicente *et al.*, 2012). Os autores deste relato salientam que, pelo fato de sinais clínicos (dor ao defecar e dificuldade de movimentar a cauda) mimetizarem outras doenças e pela infrequência dessa afecção na rotina clínica, poderá haver a falta de diagnóstico ou a realização de tratamentos inadequados, como, por exemplo, a amputação da cauda.

O tratamento de extrusão de disco intervertebral pode ser clínico ou cirúrgico (Lecouteur e Grandy, 2004). No cão deste relato, devido à severidade dos sinais clínicos e à ausência de resposta ao tratamento clínico, optou-se pela intervenção cirúrgica. Embora a maior quantidade de material extrudido se encontrasse na região do forame intervertebral, foi importante a laminectomia dorsal modificada para certificar que não havia material no interior do canal vertebral.

A localização correta do espaço intervertebral afetado é essencial para que não haja equívocos durante o transoperatório. A anatomia das vértebras da cauda não permite ao cirurgião uma referência adequada para localização da lesão. Para isso, neste caso, utilizou-se a caneta dermatológica para marcação prévia do local da compressão. No entanto, em decorrência da incisão de pele e da dissecação do subcutâneo e da musculatura adjacente, a referência foi perdida, resultando na realização da cirurgia no local errado. Portanto, outros métodos mais eficazes podem ser utilizados na marcação da referência, como o uso de agulha hipodérmica na junção sacrocaudal ou a realização de exames radiográficos intraoperatórios (Potanas *et al.*, 2012).

## CONCLUSÃO

O presente relato traz, como relevância clínica, a descrição da doença do disco intervertebral no diagnóstico diferencial em cães com dor durante a defecação e a manipulação da cauda, sendo o exame radiográfico uma ferramenta auxiliar importante para o diagnóstico definitivo e o plano terapêutico. A laminectomia dorsal modificada se apresenta como alternativa satisfatória no tratamento de extrusão de disco intervertebral na cauda, tendo em vista que o tratamento clínico para esses casos geralmente não é eficaz.

## REFERÊNCIAS

- AKIN, E.Y.; NARAK, J.; SIMPSON, S.T. What is your diagnosis? *J. Am. Vet. Med. Assoc.*, v.238, p.153-154, 2011.
- BRAY, J.P.; BURBRIDGE, H.M. The canine intervertebral disk. part one: structure and function. *J. Am. Anim. Hosp. Assoc.*, v.34, p.55-63, 1998.
- BRISSON, B.A. Intervertebral disc disease in dogs. *Vet. Clin. N. Am. Small Anim. Pract.*, v.40, p.829-858, 2010.
- COATES, J. Tail, anal and bladder dysfunction. In: PLATT, S.R.; OLBY, N.J. *BSAVA manual of canine and feline neurology*. 3.ed. Gloucester: British Small Animal Veterinary Association. 2004. p.302-320.
- JENSEN, V.F. *et al.* Quantification of the association between intervertebral disk calcification and disk herniation Dachshunds. *J. Am. Vet. Med. Assoc.*, v.233, p.1090-1095, 2008.
- LAWSON, C.M. *et al.* Imaging findings in dogs with caudal intervertebral disc herniation. *Vet. Rad. Ultrasound*, v.52, p.487-491, 2011.
- LECOUTEUR, R.; GRAND, J.L. Doenças da medula espinhal. In: ETTINGER, S.J.; FELDMAN, E.C. *Tratado de medicina interna de pequenos animais*. 5.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. p.644-694.
- LEMARIÉ, R.J.; KERWIN, B.P.; PARTINGTON, B.P.; HOSGOOD, G. Vertebral subluxation following ventral cervical decompression in the dog. *J. Am. Anim. Hosp. Assoc.*, v.36, p.348-358, 2000.
- MURAKAMI, T.; FEENEY, D.A.; WILLEY, J.L. *et al.* Evaluation of the accuracy of neurologic data, survey radiographic results, or both for localization of the site of thoracolumbar intervertebral disk herniation in dogs. *Am. J. Vet. Res.*, v.75, p.251-259, 2014.
- POTANAS, C.P.; GRANGE, A.; CASALE, S.A. Surgical decompression of a caudal vertebral disc extrusion by dorsal laminectomy. *Vet. Comp. Orthop. Traumatol.*, v.25, p.71-73, 2012.
- SHARP, N.; WHELLER, S. Lumbosacral disease. In: \_\_\_\_\_. *Small animal disorders: diagnosis and surgery*. 2.ed. Philadelphia: Elsevier Saunders, 2005. p.181-209.
- TOOMBS, J.P.; WATERS D.J. Intervertebral disc disease. In: SLATTER, D. *Textbook of small animal surgery*. 3.ed. Philadelphia: Elsevier Saunders, 2007. p.1193-1208.
- TROTTER, E.J. Modified dorsal laminectomy. In: BOJRAB, M.J.; WALDRON, D.R.; TOOMBS, J.P. *Current techniques in small animal surgery*. 5.ed. Teton: TetonNewMedia, 2014. p.756-760.
- VICENTE, F. *et al.* Surgical management of first caudal nerve root foraminal compression secondary to intervertebral disc disease in a Cocker Spaniel. *Vet. Comp. Orthop. Traumatol.*, v.25, p.74-78, 2012.