

# **RECUPERAÇÃO FUNCIONAL DE CÃES COM DOENÇA DO DISCO INTERVERTEBRAL TORACOLOMBAR SUBMETIDOS AO TRATAMENTO CIRÚRGICO**

**FESTUGATTO, R.<sup>1</sup>; MAZZANTI, A.<sup>2</sup>; SALBEGO, F.<sup>2</sup>; SANTOS, R.P.<sup>2</sup>;  
POLIDORO, D.<sup>2</sup>; PELIZZARI, C.<sup>2</sup>; BECKMANN, D.<sup>2</sup>; SILVA, F.S.B.<sup>2\*</sup>;**

## **INTRODUÇÃO**

A doença do disco intervertebral (DDIV) é uma afecção que ocorre primariamente em cães de raças condrodistróficas devido à extrusão ou protrusão do disco degenerado no interior do canal vertebral (CREED & YTURRASPE, 1996; TOOMBS & BAUER, 1998; WHEELER & SHARP, 1999). Em caninos, a DDIV é mais comumente associada à compressão extramedular nos espaços intervertebrais entre T11 e L3 (MACIAS et al., 2002). A maioria dos relatos indica que a incidência da DDIV é aproximadamente igual entre machos e fêmeas (BRAUND, 1996).

Os animais com DDIV toracolombar podem apresentar dor, alteração dos reflexos espinhais segmentares, variação no tônus muscular, atrofia muscular por desuso, disfunção sensorial e motora, perda do controle voluntário da defecação e micção (LeCOUTEUR & CHILD, 1997). O diagnóstico presuntivo da DDIV em cães pode ser baseado nos sinais clínicos, história clínica, exames físico e neurológico (TOOMBS & BAUER, 1998). O diagnóstico exige a confirmação radiográfica simples e contrastada no intuito de se observar presença de compressão em massa e evidência de alterações características no canal medular (BRAUND, 1996).

O tratamento de cães com DDIV toracolombar pode ser clínico ou cirúrgico, dependendo do grau de disfunção neurológica. O tratamento clínico é constituído de repouso absoluto em gaiolas por quatro semanas associado ao uso de anti-inflamatório, esteroidal ou não esteroidal, sendo efetivo na maioria dos cães que apresentam sinais de dor, ataxia proprioceptiva e/ou paraparesia ambulatória. As indicações para o tratamento cirúrgico da DDIV são a falta de resposta ao tratamento clínico; sinais clínicos recidivantes ou progressivos; paraparesia não ambulatória; paraplegia com preservação da nocicepção (dor profunda) e paraplegia e ausência da nocicepção com duração inferior a 24 horas (TROTTER, 1996) ou 48 horas (WHEELER & SHARP, 1999).

A presente investigação foi realizada com o objetivo de avaliar a recuperação funcional de cães com DDIV toracolombar, submetidos ao tratamento cirúrgico, correlacionando-a com os diferentes graus de disfunção neurológica e observar a ocorrência de recidiva dos sinais clínicos da doença.

---

<sup>1</sup> Programa de Pós-graduação em Medicina Veterinária. Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), 97105-900, Santa Maria, RS, Brasil. Correio eletrônico: [rfestuga@yahoo.com.br](mailto:rfestuga@yahoo.com.br)

<sup>2</sup> Departamento de Clínica de Pequenos Animais (DCPA), Centro de Ciências Rurais (CCR), UFSM, Santa Maria, RS, Brasil.

## MATERIAL E MÉTODOS

Na primeira etapa desse estudo foram analisados os registros médicos de 73 cães atendidos no Hospital Veterinário Universitário (HVU) da UFSM, no período entre 2004 e 2006. Estes animais apresentavam sinais clínicos sugestivos de DDIV toracolombar. Os dados obtidos de cada animal incluíram raça, idade, sexo, estado neurológico antes da cirurgia, interpretação da radiografia simples para avaliar o número e o local de disco(s) calcificado(s), radiografia contrastada para identificar o local da compressão. A duração das deficiências neurológicas até o procedimento cirúrgico foi definida em inferior ou igual a 15 dias e superior a 15 dias.

Os cães foram classificados em cinco graus de deficiências neurológicas. Grau I – somente dor; Grau II – ataxia proprioceptiva, deficiência proprioceptiva consciente; Grau III – paraparesia; Grau IV - paraplegia com dor profunda; Grau V – paraplegia sem dor profunda (WHEELER & SHARP, 1999). Clinicamente, o segmento da medula espinhal afetado foi determinado através da análise da marcha (presença de ataxia proprioceptiva), reações posturais e reflexos segmentares espinhais. O diagnóstico presuntivo, em todos os animais, foi feito através de exame físico, neurológico e achados radiográficos simples. O provável local da lesão foi obtido através do reflexo cutâneo do tronco e da palpação epaxial (hiperestesia toracolombar). A mielografia foi realizada para confirmar a suspeita clínica de compressão extramedular, onde se incluía a DDIV toracolombar. O diagnóstico definitivo foi feito pela visualização, durante o procedimento cirúrgico, do conteúdo do disco intervertebral extrudido no interior do canal vertebral. Todos os cães incluídos neste estudo foram submetidos ao tratamento cirúrgico. A técnica realizada foi a hemilaminectomia dorsolateral seguido da fenestração do disco intervertebral afetado (SHARP & WHEELER, 2005).

Na segunda etapa do estudo, os proprietários dos cães foram contatados por telefonemas para a obtenção das seguintes informações: quantos dias os animais levaram para obterem recuperação funcional após o procedimento cirúrgico (0-30 dias e > 30 dias), se foram observadas disfunções urinária e fecal e se houve recidiva dos sinais clínicos. Foram considerados casos recidivantes, aqueles em que os animais foram reavaliados e reoperados, confirmando a extrusão ou protrusão de disco intervertebral toracolombar.

A recuperação funcional foi classificada como satisfatória, quando os animais retornaram a caminhar sem quedas e auxílio; parcialmente satisfatória, quando retornaram a caminhar sem auxílio, mas com quedas esporádicas e, insatisfatória quando não recuperaram a habilidade para caminhar. A relação entre grau de disfunção neurológica e recuperação funcional foi analisada por meio do teste qui-quadrado. O valor de  $P < 0,05$  foi considerado estatisticamente significativo.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram excluídos 40 cães deste estudo devido a falta de informações de alguns dados nos registros médicos do HVU-UFSM e do resultado inconclusivo de diagnóstico presuntivo de DDIV toracolombar após mielografia. Em relação à raça, vinte e oito (84,8%) eram Teckell, três (9,1%) sem raça definida e dois (6,1%) Cocker Spaniel. Segundo STIGEN & CHRISTENSEN (1993), o fator genético é um dos fatores que contribuem para a maior ocorrência da doença na raça Teckell. O predomínio da raça condrodistrófica observado nesse trabalho foi mencionado também por PRIESTER (1976) e por OLBY et al. (2003) que avaliaram, respectivamente, 8.117 e 87 cães com doença do disco intervertebral toracolombar.

No presente estudo, 24 cães (72,7%) apresentaram calcificação de disco. O número de discos afetados variou de um a cinco, sendo que 11 cães (45,8%) apresentaram um disco calcificado e nove (37,5%) dois discos, resultado semelhante ao encontrado por SUKHIANI et al. (1996) que acharam um disco calcificado em 40% dos cães (n=25). Dois cães (8,3%) tinham três discos calcificados, um cão (4,1%), quatro discos e outro (4,1%), cinco discos calcificados. O número reduzido de cães (16,5%) com mais de dois discos calcificados diferencia dos relatos de JENSEN & CHRISTENSEN (2000) que encontraram em 79,7% dos cães da raça Teckell mais de dois discos calcificados, com média de quatro discos calcificados/animal.

O local do disco intervertebral calcificado, analisado pela radiografia simples em posições lateral e ventrodorsal, variou desde T7–T8 a L4–L5, sendo que a maioria foi entre T10–T11, seguido por T11–T12 e T12–T13. Estes locais foram relatados também por MAYHEW et al. (2004) quando avaliaram 229 casos de DDIV toracolombar.

Dos 24 cães (72,7%) que apresentaram calcificação em um ou mais discos intervertebrais, somente em dois cães (8,3%) o disco calcificado foi o causador da compressão (extrusão) na medula espinhal, ao contrário dos achados de JENSEN & ERSBOLL (2000) os quais verificaram que a calcificação de disco aumentou a chance de ocorrência de extrusão. Os achados deste estudo feito no HVU corroboram as descrições de LeCOUTEUR & CHILD (1997) e SEIM (2002) os quais citaram que o material calcificado no interior do núcleo pulposo é indicativo de degeneração discal, mas isoladamente não tem significado clínico. Logo, disco calcificado é considerado um achado radiográfico e indicativo de degeneração, mas nem sempre é o causador da compressão medular.

O local da compressão na medula espinhal variou desde T11–T12 a L4–L5. O disco intervertebral entre T12–T13 foi o causador da compressão medular em 13 cães (39,4%), resultados também encontrados por SUKHIANI et al. (1996) que descreveram, dos 25 cães avaliados, 28% de compressão medular causada por este disco. A baixa incidência de extrusão de disco, no entanto, entre os segmentos T2-T10 da medula espinhal pode ser explicado pela presença do ligamento intercápital que promove proteção adicional ao canal vertebral (TOOMBS & WATERS, 2003). Nenhum animal apresentou compressão medular envolvendo mais de um disco, resultados semelhantes a estes foram identificados por BRISSON et al. (2004) que citaram a ocorrência única de compressão medular em 93,6% dos cães avaliados.

Quanto à duração dos sinais neurológicos antes da cirurgia, 27 (81,8%) permaneceram por um período inferior a 15 dias. Desses, um cão (3%) se encontrava em grau II, cujo resultado foi considerado satisfatório, 12 cães (36,3%) se encontravam em grau III, sendo que dez tiveram recuperação satisfatória e dois, parcialmente satisfatória, seis cães (18,1%) em grau IV, sendo cinco com resultados satisfatórios e um, insatisfatório, oito cães (24,2%) em grau V, dois com resultados satisfatórios e seis insatisfatórios. Outros seis cães (18,2%) permaneceram por um tempo superior a 15 dias, sendo um (16,6%) em grau II de disfunção neurológica, quatro (66,6%) cães em grau III e um (16,6%) em grau IV, todos com recuperação funcional satisfatória. Embora KAZAKOS et al. (2005) tenham avaliado a duração e a severidade dos sinais clínicos como prognósticos indicadores em 30 cães com DDIV e, constataram que não foi possível associá-los com a recuperação definitiva dos cães, os achados no presente estudo demonstraram que quanto menor o grau de disfunção neurológica com o qual o paciente é encaminhado à cirurgia, melhor o seu prognóstico quanto à recuperação funcional ( $P=0,0024$ ).

KAZAKOS et al. (2005) e BRISSON et al. (2004) tiveram índices de recuperação de 50% e 52%, respectivamente, para cães em grau V. Os cães classificados em grau V de disfunção neurológica foram operados em até 48 horas da perda da resposta à dor profunda, com base nos estudos de OLBY et al. (2003). Uma das grandes dificuldades observadas durante o atendimento de cães com DDIV toracolombar em grau V foi determinar o momento em que perderam a nocicepção (dor profunda). Os fatores limitantes estão na demora do paciente em ser avaliado pelo clínico após se tornar paraplégico e na realização e interpretação dos testes para avaliar a nocicepção e diferenciá-la do reflexo flexor (retirada).

Provavelmente, o motivo dos resultados insatisfatórios dos seis cães deste trabalho possa ser explicado pelo estudo realizado por SCOTT & McKEE (1999). Os autores notaram um índice de recuperação funcional baixo para aqueles cães que apresentaram um período inferior a uma hora entre o início da paraplegia e a perda da dor profunda. Embora fossem analisados os resultados de três anos de estudo (2004-2006), os cães que ainda permanecem em grau V e que não voltaram a caminhar, poderão recuperar esta capacidade, visto que OLBY et al. (2003) verificaram que 58% dos cães submetidos ao tratamento cirúrgico e que não tinham dor profunda demoraram, em média, 21 meses para se recuperarem após a cirurgia.

## **CONCLUSÃO**

Diante dos resultados obtidos, pode-se concluir que: o tratamento cirúrgico promove recuperação funcional satisfatória na maioria dos cães com DDIV toracolombar; o prognóstico para a recuperação funcional após o tratamento cirúrgico é melhor quanto menor o grau de disfunção neurológica; a ocorrência de extrusão é maior entre T12–T13; a percentagem de recidiva é baixa quando submetidos a terapia cirúrgica.

## REFERÊNCIAS

- BRAUND, K.G. Traumatismo agudo da medula espinal. In: BOJRAB, M.J. **Mecanismos da moléstia na cirurgia de pequenos animais**. 2.ed. São Paulo: Manole, 1996. Cap.152, p.1311-1326.
- BRISSON, A.B. et al. Recurrence of thoracolumbar intervertebral disk extrusion in chondrodystrophic dogs after surgical decompression with or without prophylactic fenestration: 265 cases (1995–1999). **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v.224, n.11, p.1808-1814, 2004.
- CREED, J.E.; YTURRASPE, D.J. Espinha tóraco-lombar. In: BOJRAB, M.J. et al. **Técnicas atuais em cirurgia de pequenos animais**. 3.ed. São Paulo: Roca, 1996. Cap.43, p.564-571.
- JENSEN, V.F.; CHRISTENSEN, K.A. Inheritance of disc calcification in the dachshund. **Journal Veterinary Medical Association**, v.47, p.331-340, 2000.
- JENSEN, V.F.; ERSBOLL, A.K. Mechanical factors affecting the occurrence of intervertebral disc calcification in the Dachshund – a population study. **Journal Veterinary Medicine**, v.47, n.3, p.283-296, 2000.
- KAZAKOS, G. et al. Duration and severity of clinical signs as prognostic indicators in 30 dogs with thoracolumbar disk disease after surgical decompression. **Journal Veterinary Medical Association**, v.52, p.147-152, 2005.
- LeCOUTEUR, A.; CHILD, G. Afecções da medula espinal. In: ETTINGER, S.J.; FELDMAN, E.C. **Tratado de medicina interna veterinária**. 4.ed. São Paulo: Manole, 1997. V.1, cap.83, p.892-977.
- MACIAS, C. et al. Thoracolumbar disc diseases in large dogs: a study of 99 cases. **Journal Small Animal Practice**, v.43, n.10, p.439-446, 2002.
- MAYHEW, D.P. et al. Risk factors for recurrence of clinical signs associated with thoracolumbar intervertebral disk herniation in dogs: 229 cases (1994-2000). **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v.225, n.8, p.1231-1236, 2004.
- OLBY N.J. et al. Long-term functional outcome of dogs with severe injuries of the thoracolumbar spinal cord: 87 cases (1996-2001). **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v.22, n.6, p.762-769, 2003.
- PRIESTER, A.W. Canine intervertebral disc disease - occurrence by age, breed, and sex among 8,117 cases. **Theriogenology**, v.6, p.293-303, 1976.
- SCOTT, H.W.; MCKEE, W.M. Laminectomy for 34 dogs with thoracolumbar intervertebral disc disease and loss of deep pain perception. **Journal Small Animal Practice**, v.40, n.9, p.417-422, 1999.

SEIM, H.S. Cirurgia da espinha cervical. In: FOSSUM, T.W. **Cirurgia de pequenos animais**. São Paulo: Roca, 2002. Cap.34, p.1157-1215.

SHARP, N.J.H.; WHEELER, S.J. Thoracolumbar diseases disc. In: \_\_\_\_\_. **Small animal spinal disorders. Diagnosis and surgery**. 2.ed. Philadelphia: Elsevier Mosby, 2005. Cap.08, p.121-159.

STIGEN, O.; CHRISTENSEN, K. Calcification of intervertebral discs in the dachshund. An estimation of heritability. **Acta Veterinaria Scandinavica**, v.34, p.357-361, 1993.

SUKHIANI, H.R. et al. Intervertebral disk disease in dogs with signs of back pain alone: 25 cases (1986-1993). **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v.209, n.7, p.1275-1279, 1996.

TOOMBS, J.P.; BAUER, M.S. Afecção do disco intervertebral. In: SLATTER, D. **Manual de cirurgia de pequenos animais**. 2.ed. São Paulo: Manole, 1998. V.1, cap.5, p.1287-1305.

TOOMBS, J.P.; WATERS, D.J. Intervertebral disc diseases. In: SLATTER, D. **Textbook of small animal surgery**. Philadelphia: Saunders, 2003. Cap.80, p.1193-1209.

TROTTER, E.J. Laminectomia dorsal para o tratamento da discopatia tóraco-lombar. In: BOJRAB, M.J et al. **Técnicas atuais em cirurgia de pequenos animais**. 3.ed. São Paulo: Roca, 1996. Cap.43, p.572-584.

WHEELER, S.J.; SHARP, N.J.H. Afecção de disco intervertebral na região tóraco-lombar. In: \_\_\_\_\_. **Diagnóstico e tratamento cirúrgico das afecções espinais do cão e do gato**. São Paulo: Manole. 1999. Cap.08, p.85-108.