



**11ª Jornada Científica e
Tecnológica do IFSULDEMINAS**
& **8º Simpósio de
Pós-Graduação**

**ESTABILIZAÇÃO VERTEBRAL E DESCOMPRESSÃO DE RAÍZES NERVOSAS EM
CÃO: relato de caso**

**Maria Laura R. SILVA¹; Marcelo C. P. GOUVEIA²; Paulo V. T. MARINHO³; Luís G. G. DIAS⁴;
Bruno W. MINTO⁵**

RESUMO

As fraturas em região lombossacra estão entre as afecções neurológicas mais comumente encontradas na rotina clínica veterinária. Destarte, exigem um conhecimento sobre os melhores métodos de tratamento a fim de reduzir os índices de trauma iatrogênico ao tecido nervoso e melhorar o resultado clínico. Dentre as técnicas que podem ser empregadas, a laminectomia dorsal associada à estabilização com parafusos, pinos de Steinmann e polimetilmetacrilato é considerada vantajosa. Assim, propõe-se com este estudo relatar um caso de fratura compressiva em corpo de L7 tratada com a técnica supracitada. Obteve-se realinhamento ósseo do fragmento, pelve e sacro; além da descompressão das raízes nervosas da cauda equina, que culminou com a deambulação precoce do paciente. Conclui-se que a técnica foi eficaz e uma alternativa para fraturas em região lombossacra de cães.

Palavras-chave: Polimetilmetacrilato; Lombossacra; Cauda equina.

1. INTRODUÇÃO

As fraturas e luxações vertebrais estão entre as afecções neurológicas mais encontradas na rotina clínica veterinária (BRAUND, 1996). Dentre essas, ressalta-se as fraturas em regiões lombossacra, que são comuns devido relação estático-cinética do sacro com os corpos vertebrais lombares caudais e a cauda do animal (DEWEY, 2014).

O tratamento empregado pode variar de acordo com o tipo e localização da fratura; além do grau de compressão nervosa. Os principais objetivos do tratamento das fraturas vertebrais é o realinhamento vertebral, a descompressão do tecido nervoso e a estabilização. A melhor forma de promover a descompressão do tecido nervoso é por meio do adequado realinhamento vertebral, o que posteriormente deve ser mantido com o uso de implantes que promovam a estabilização entre as vértebras. No entanto, muitas vezes o uso de técnicas descompressivas diretas como a laminectomia dorsal devem ser associadas para complementar a descompressão (BLASS e SEIM III, 1984; DEWEY, 2014).

¹Discente, IFSULDEMINAS – *Campus* Muzambinho. E-mail: maria_laura1994@hotmail.com

²Residente, UNESP – *Campus* Jaboticabal. E-mail: marcelocpgouveia@hotmail.com

³Docente, IFSULDEMINAS – *Campus* Muzambinho. E-mail: paulo.marinho@muz.ifsuldeminas.edu.br

⁴Docente, UNESP – *Campus* Jaboticabal. E-mail: gustavogosuen@fcav.unesp.br

⁵Orientador. Docente, UNESP – *Campus* Jaboticabal. E-mail: bruno.minto@unesp.br

Em meio às possibilidades de técnicas que promovam estabilização, ressalta-se a utilização de pinos de Steinmann e parafusos, associados ao polimetilmetacrilato; os quais irão auxiliar na estabilização e consolidação óssea (BLASS e SEIM III, 1984; WEH e KRAUS, 2017). Assim, propõe-se com este trabalho, relatar um caso de fratura compressiva de vértebra lombar 7 (L7) em um cão tratado pela técnica de laminectomia dorsal associada à estabilização com parafusos, pinos de Steinmann e polimetilmetacrilato.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Foi atendido no Hospital Veterinário da Universidade Estadual Paulista (UNESP) de Jaboticabal – São Paulo, um cão sem raça definida, de 6kg, 2 anos de vida, com histórico de atropelamento há 10 dias. Aos exames ortopédico e neurológico observou-se que o paciente estava com paraparesia e, à palpação, dor em região lombar. Foi encaminhado ao setor de diagnóstico por imagem para avaliação radiográfica, onde nas projeções laterolateral e ventrodorsal, verificou-se uma fratura compressiva no corpo de L7, com conseqüente deslocamento cranioventral do segmento vertebral caudal, pelve e sacro. Diante do quadro clínico, o paciente foi submetido à cirurgia de estabilização e descompressão.

O paciente foi anestesiado e posicionado em decúbito esternal e posteriormente realizou-se o preparo asséptico do campo operatório. Fez-se uma incisão na linha média dorsal desde a vértebra L5 até a porção caudal do sacro, envolvendo a pele, gordura e fáscia subcutânea para evidenciar a fáscia toracolombar, a qual, foi incisada bilateralmente. Após isto, elevou-se a musculatura multífida que foi deslocada lateralmente aos processos espinhosos, liberando toda a lâmina dorsal desde a vértebra lombar 5 (L5). Em seguida, pinças de apreensão óssea foram colocadas nos processos espinhosos de L7 e da vértebra sacral 1 (S1), a fim de realinhar as vértebras e reduzir a fratura. Ato contínuo, foram inseridos dois pinos de Steinmann entre as facetas articulares de L7 e S1, mantendo o realinhamento vertebral.

Para a realização da laminectomia dorsal, inicialmente removeu-se os processos espinhosos de L7 e de S1. Com o auxílio uma broca pneumática fez-se à exposição das camadas cortical, medular e cortical interna do osso laminar e, posteriormente, removeu-se os resquícius de ligamento amarelo elevou-se o endósteo com uma espátula dental para extirpar a lâmina dorsal de L7 e S1. Para estabilização das vértebras, fez-se seis orifícios entre L5-S1 com a broca, mediu-se a profundidade dos mesmos e os macheou, em seguida, inseriu-se os parafusos (um no corpo vertebral de L5, três no corpo vertebral de L6 e dois na asa do sacro), e aplicou-se polimetilmetacrilato sobre os implantes de ambos os lados. Para atenuar a reação exotérmica produzida pelo cimento ósseo, irrigou-se o polímero com solução de cloreto de sódio 0,9%.

Suturou-se o tecido muscular e o subcutâneo com fio inabsorvível sintético, e a pele foi aposicionada com suturas e fio inabsorvível sintético. Assim, o animal foi direcionado novamente para o setor de diagnóstico por imagem, para avaliação do posicionamento dos implantes.

No pós-operatório imediato, evidenciou-se alinhamento do fragmento ósseo. No 11º dia de pós-operatório o paciente deambulava sem dificuldade e a ferida cirúrgica não apresentava indícios de infecção; denotando-se cicatrizada e sem presença de exsudatos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A utilização das técnicas estabilização dorsal e descompressão das raízes nervosas resultou em melhora clínica no paciente, haja vista a condição inicial do mesmo. O animal retomou a capacidade de deambular e, de modo análogo, Gaiga et al. (2003) observou que a técnica é eficaz para descompressão das raízes nervosas, possibilitando deambulação precoce com a revascularização destes tecidos.

Outras técnicas de estabilização que podem ser empregadas neste tipo de fratura, são o uso de pinos transilíacos associados ou não à parafusos nas facetas articulares, pinos e cimento ósseo, parafusos e cimento ósseo, parafusos ou pinos transfacetários isolados, fixação interna utilizando a técnica modificada de fixação transilial, placas dorsais e Kirschner-Ehmer associado à placa dorsal (SHORES, NICHOLS, ROCHAT, 1989; BEAVER et al., 1996; KRAUSS et al., 2012). Todavia, a técnica adotada promove estabilização adequada, recuperação neurológica, além de apresentar enorme versatilidade para o posicionamento dos implantes e pode ser adaptada à anatomia regional do paciente (BEAVER et al., 1996; GAIGA et al., 2003; CARNEIRO et al., 2017).

Segundo Neto et al. (2010) outro fator relevante para recuperação neurológica satisfatória é a descompressão nervosa precoce. O tratamento cirúrgico em questão foi realizado doze dias após o trauma que originou a fratura, não obstante, ao exame neurológico o paciente apresentava sinais de compressão de raízes nervosas da cauda equina, o que pode ter favorecido sua recuperação, já que o local apresenta melhor resistência e maior limiar à tração e ao trauma.

4. CONCLUSÕES

A laminectomia dorsal associada à estabilização com parafusos, pinos de Steinmann e polimetilmetacrilato, promoveu estabilização adequada e descompressão nervosa necessária ao retorno e reestabelecimento neurológico do paciente.

AGRADECIMENTOS

À Universidade Estadual Paulista por proporcionar todas as condições necessárias para a realização desta técnica.

REFERÊNCIAS

- BEAVER, D. P.; MacPHERSON, G. C.; MUIR, P.; JOHNSON, K. A. Methyl-methacrylate and bone screw repair of seventh lumbar vertebral fracture-luxations in dogs. **Journal of Small Animal Practice**, v. 37, n. 8, p. 381-386. 1996.
- BLASS, C. E.; SEIM III, H. B. Spinal fixation in dogs using Steinmann pins and methylmethacrylate. In: ANNUAL MEETING OF THE AMERICAN COLLEGE OF VETERINARY SURGEONS, 1984, Fort Collins. **Anais ...**, 1984. p. 203-210.
- BRAUND, K. J. Traumatismo agudo da medula espinhal. In: BOJRAB, M. J. **Mecanismos da Moléstia na Cirurgia de Pequenos Animais**. São Paulo: Manole, 1996. p. 1311-1325.
- CARNEIRO, P. M.; CAZANGI, D.; CORRÊA, A. F.; FIORATO, C. A.; MENDES, L. M. P.; PESQUERO, S. M.; BUENO DE CAMARGO, M. H.; DE CONTI, J. B. Osteossíntese vertebral lombar em cão utilizando parafusos corticais e polimetilmetacrilato – relato de caso. **Revista Ciência Veterinária e Saúde Pública**, v. 4, n. 1, p. 33-38. 2017.
- DEWEY, C. W. Cirurgia da cauda equina. In: FOSSUM, T. W. **Cirurgia de pequenos animais**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. Cap. 32, p. 1529-1544.
- GAIGA, L.; VOLL, J.; TANAKA, L. Y.; VOLL, R. Paresia em cão por compressão da medula espinhal devido a formação de calo ósseo. **Acta Scientiae Veterinariae**, Porto Alegre, agost. 2003. n. 31. Forum hospitalar, p. 119-122.
- KRAUSS, M. W.; THEYSE, L. F. H.; TRYFONIDOU, M. A.; HAZEWINKEL, H. A. W.; MEIJ, B. P. Treatment of spinal fractures using lubra plates. **Veterinary and Comparative Orthopaedics and Traumatology**, v. 25, n. 4, p. 326-331. 2012.
- NETO, C. C.; GAIA, L. F. P.; SATTIN, A. A.; CRISTANTE, A. F.; MARCON, R. M.; FILHO, T. E. P. B.; OLIVEIRA, R. P.; ROCHA, I. D.; DIAS, A. R.; OMORI, C. H. Efeitos do tempo de descompressão após trauma medular na recuperação neurológica em ratos wistar. **Acta Ortopédica Brasileira**, v. 18, n. 6, p. 315-320. 2010.
- SHORES, A.; NICHOLS, C.; ROCHAT, M. Combined Kirschner-Ehmer device and dorsal spinal plate fixation technique for caudal lumbar vertebral fractures in dogs. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, n. 195, p. 335-339. 1989.
- WEH, J. M.; KRAUS, K. H. Vertebral fractures, luxations, and subluxations. In: JOHNSTON, S. A.; TOBIAS, K. M. **Veterinary surgery small animal**. 2. ed. Missouri: Elsevier, 2017. Cap. 34, p. 1577-1627.