

PROGRAMA DE APRIMORAMENTO PROFISSIONAL

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE
COORDENADORIA DE RECURSOS HUMANOS
FUNDAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO ADMINISTRATIVO-FUNDAP

LEONARDO MARTINS LEAL

**PEDICULECTOMIA PARA O TRATAMENTO DE DISCOPATIA
TORACOLOMBAR - RELATO DE CASO**

Monografia apresentada ao programa de aprimoramento profissional / CRH / SES-SP e FUNDAP, elaborada no **Hospital Veterinário da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias - UNESP – Jaboticabal.**

**Jaboticabal - SP
2011**

L435p Leal, Leonardo Martins
Pediclectomia para o tratamento de discopatia toracolombar/
Leonardo Martins Leal.—Jaboticabal, 2011
6 iv, 27 f. il. ; 29 cm

Trabalho apresentado ao Programa de Aprimoramento
Profissional/CRH/SES-SP e FUNDAP Faculdade de Ciências Agrárias
e Veterinárias – UNESP, Campus de Jaboticabal para conclusão de
Residência Médico Veterinária, 2011

Orientador: Newton Nunes

Banca examinadora: Alexandre Pinto Ribeiro, Leandro Luis

Martins

Bibliografia

1. Pediculecomia. 2. Discopatia Toracolombar. 3. Fenestração
I. Título. II. Jaboticabal-Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias.

CDU 619:617.3:636.7

Ficha catalográfica elaborada pela Seção Técnica de Aquisição e Tratamento da Informação – Serviço Técnico de Biblioteca e Documentação - UNESP, Câmpus de Jaboticabal.

“Para alcançar a vitória é preciso, antes de tudo, acreditar nela”.
Marechal Foch

Dedico essa obra a meus pais, Tião e Angela, pela confiança.

AGRADECIMENTOS

À Jesus Cristo, razão da minha existência.

À toda minha família e minha namorada, Isabela, pela amizade, confiança, paciência e amor.

Aos meus colegas residentes, Vera, Tiago, Gláucia, Natalie e Lelly pelas horas de trabalho e descontração.

Aos meus amigos Ibrahim e Mutum, pela alegria que é morar com vocês.

À todos os Professores, residentes, ex-residentes, funcionários e pós-graduandos da FCAV-Unesp, pelos ensinamentos, em especial a Professora Paola Castro Moraes e o pós-graduando Artur Gouveia Rocha.

Pediclectomia para o tratamento de discopatia toracolombar –

RELATO DE CASO

RESUMO

A discopatia toracolombar é uma afecção compressiva da coluna espinal que leva a herniação do núcleo pulposo do disco intervertebral para dentro do canal medular. Cursa com sinais brandos de dor a quadros severos de paralisia com perda da sensibilidade nos membros pélvicos. Anamnese completa, exame neurológico, radiografias simples e contrastadas são necessárias para o diagnóstico definitivo das lesões. O tratamento instituído depende do local e da gravidade das compressões, condutas conservadoras trazem benefícios em episódios únicos de dor, e recomendam-se procedimentos cirúrgicos em casos de paresia e paralisia. Neste ponto, objetiva-se com este trabalho relatar o caso de uma cadela sem raça definida, sete anos, com quadro de paresia dos membros pélvicos que após diagnóstico de discopatia toracolombar dorsolateral esquerda, entre T13-L1, foi submetida a técnica de pediclectomia como opção cirúrgica para a descompressão medular. Realizou-se também a fenestração dos discos da região para evitar recidivas. A pediclectomia consiste na criação de um “slot” na região lateral, região do pedículo, das vértebras onde há a discopatia, preservando as facetas articulares. Após 10 dias da cirurgia, a paciente voltou a deambular com ataxia dos membros pélvicos e com 30 dias de pós-operatório a paciente voltou a andar normalmente. Comparativamente com outras técnicas, a pediclectomia, mostrou-se ser uma boa opção cirúrgica, pois, além da descompressão, propicia a retirada do material extrusado dentro do canal medular e preservam as facetas articulares das vértebras, o que provoca menor instabilidade, diminuindo assim os riscos de luxações vertebrais, permite ainda a fenestração dos discos pelo mesmo acesso cirúrgico. Conclui-se que a pediclectomia pode ser usada na descompressão de discopatias toracolombares dorsolaterais com vantagens quando comparada a outras técnicas cirúrgicas.

PALAVRAS-CHAVE

Pediclectomia, discopatia toracolombar, fenestração, cão.

Pediclectomy for treatment of thoracolumbar disk disease

ABSTRACT

Thoracolumbar disk disease is a condition associated with spinal cord compression that leads to the extrusion of the nucleus pulposus of intervertebral disks inside the spinal space. It can be presented with mild pain to very severe signs including complete paralysis and loss of sensibility on both pelvic limbs. Complete anamnesis, neurologic examination, conventional radiographs and myelography are necessary to a definitive diagnosis. The selected treatment depends on local and gravity of compressions, conservatory approaches can bring benefits on single pain episodes and surgical treatment is recommended in paresis and paralysis cases. The objective of this study is to present a seven years old female mixed breed dog patient presented with paresis on both pelvic limbs diagnosed with left dorsolateral thoracolumbar disk disease, between T13-L1. The patient was submitted to pediclectomy surgery technique for spinal decompression. It was also performed a disk fenestration in the area to avoid recurrence of the signs. The pediclectomy technique consists in creating a slot in the lateral area of the pedicle in the vertebrae that have the disk disease preserving the articular facets. After 10 days of surgery the patient was roaming around with pelvic limbs ataxia and 30 days after surgery the patient was walking around normally. Comparatively with other techniques, pediclectomy is a good surgical option because it promotes decompression, the removal of extruded material can be performed, the articular facets are preserved which leads to less instability decreasing the chance of vertebral dislocation and allows disk fenestration in the same surgical access. It can be concluded that pediclectomy can be used in dorsolateral thoracolumbar disk diseases with advantages when compared with others surgical techniques.

KEYWORDS

Pediclectomy, thoracolumbar disk, fenestration, dog.

SUMÁRIO

1. Introdução e revisão da literatura	10
1.1 Discopatia toracolombar	10
1.2 Região toracolombar.....	11
1.2.1 Limites anatômicos	11
1.2.2 Vértex toracolombares	11
1.2.3 Discos Intervertebrais	11
1.2.4 Medula espinhal	12
1.2.5 Vascularização	12
1.2.6 Musculatura	12
2. Etiopatogenia da Discopatia Toracolombar	13
2.1 Etiologia	13
2.2 Fisiopatologia da extrusão de disco	13
2.3 Patogênese da discopatia	14
3. Sinais Clínicos	14
4. Exame Neurológico	15
5. Sinais Radiográficos	15

6. Diagnóstico	16
7. Tratamento	16
7.1 Tratamento conservador	17
7.2 Tratamento cirúrgico	17
8. Cuidados pós-operatórios	18
9. Prognóstico e complicações possíveis	18
10. Caso de interesse	18
10.1 Anamnese e Exame Físico	18
10.2 Exames Complementares	19
10.3 Procedimento cirúrgico	20
10.4 Período pós-Operatório e Evolução do Caso	23
11. Discussão	23
12. Conclusão	26
13. Referências	26

1. INTRODUÇÃO E REVISÃO DA LITERATURA

1.1 Discopatia toracolombar

As alterações do disco intervertebral, também conhecidas como discopatias, são afecções compressivas da coluna espinhal que levam a herniação do núcleo pulposo (figura 1) podendo se apresentar em forma de extrusão ou protusão, classificadas respectivamente como, Hansen tipo I e Hansen tipo II (TOOMBS & BAUER, 1998; SEIM III, 2005; TAYLOR, 2006). Caracterizada por uma degeneração condróide do núcleo pulposo, a extrusão tem uma ocorrência maior quando comparada com a protusão, esta última é caracterizada por uma degeneração fibrinóide (TOOMBS & BAUER, 1998; SEIM III, 2005).

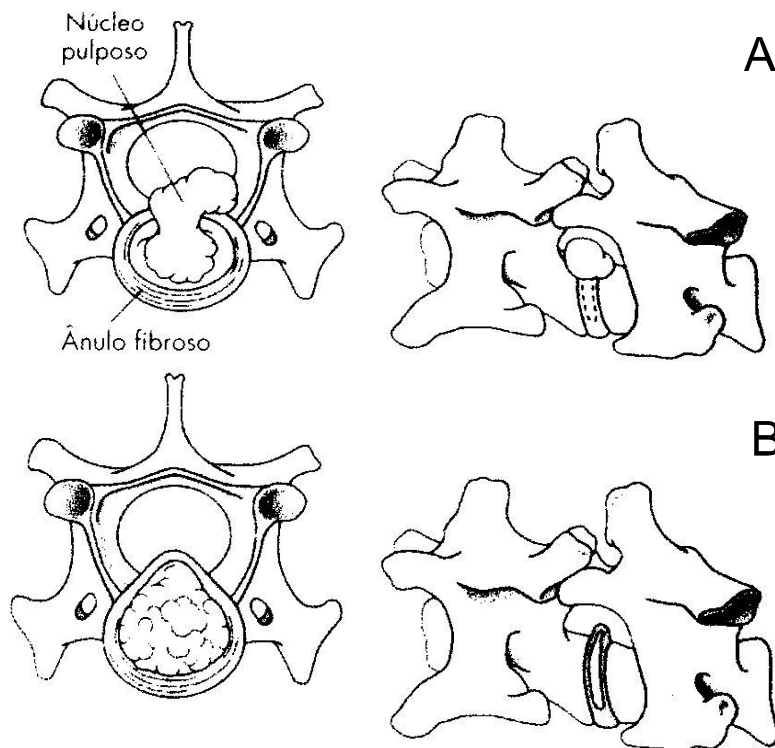


Figura 1- Herniação do núcleo pulposo. Em (A) Hansen tipo I. Em (B) Hansen tipo II (SEIM III, 2005).

1.2 Região toracolombar

1.2.1 Limites anatômicos

A região toracolombar delimita-se entre a terceira vértebra torácica e a terceira vértebra lombar. As vértebras se articulam com as vizinhas por meio de um disco intervertebral cartilaginoso (KONIG & LIEBICH, 2004). Dentro delas, forma-se o canal vertebral que recebe a medula espinhal, seus folhetos, os nervos segmentares, os vasos sanguíneos, os ligamentos, o tecido adiposo e o tecido conjuntivo frouxo (KONIG & LIEBICH, 2004).

1.2.2 Vértebras toracolombares

As vértebras toracolombares são ossos irregulares, preenchidos centralmente por uma substância esponjosa e envolvidos na sua superfície por uma substância compacta (KONIG & LIEBICH, 2004). A anatomia de uma vértebra típica consiste de um corpo, um arco vertebral que é composto em ambos os lados, direito e esquerdo, por pedículos, lâminas, processos transversos, articulares, acessórios e um processo espinhoso (SEIM III, 2005).

1.2.3 Discos Intervertebrais

Os discos intervertebrais formam coxins entre as partes ósseas de vértebras adjacentes. Eles permitem o movimento, minimizam e absorvem os choques e unem os segmentos da coluna vertebral (TOOMBS & BAUER, 1998). No cão e no gato, tais discos são relativamente maiores que na maioria das espécies e contribuem com cerca de um sexto do comprimento total da coluna. (DYCE et al., 1997).

Cada disco consiste de duas regiões, um centro ovóide composto por material gelatinoso, o núcleo pulposos, que se origina na notocorda embrionária; e um anel fibroso externo, ou ânulo, composto de material fibrocartilaginoso disposto em camadas concêntricas (TOOMBS & BAUER, 1998).

Acredita-se que a espessura delgada do segmento dorsal do ânulo seja o fator responsável pelo deslocamento dorsal do núcleo em direção ao canal vertebral. Raças condrodistróficas, nas quais o processo degenerativo é acentuado, são particularmente

propensas a esses infortúnios (DYCE et al., 1997). As partes ventral e laterais do anel fibroso são de uma e meia a três vezes mais espessas que a parte dorsal (TOOMBS & BAUER, 1998).

1.2.4 Medula espinhal

A medula espinhal e as raízes espinais estão localizadas no interior do canal vertebral, sendo circundadas e protegidas por três camadas de meninges: a dura-máter, fibrosa, resistente e externa; a membrana aracnóide delgada, que reveste a superfície interna da dura-máter, e a pia-máter, uma meninge vascular profunda fundida às células gliais da superfície da medula espinhal (TOOMBS & BAUER, 1998).

O líquido cefalorraquidiano localiza-se no interior do espaço subaracnóide. Este líquido e o tecido adiposo epidural periférico à dura-máter protegem a medula e dão espaço para o deslocamento durante os movimentos normais da coluna vertebral (TOOMBS & BAUER, 1998).

1.2.5 Vascularização

O plexo venoso vertebral interno (seios vertebrais) é composto por vasos avalvulados e achatados, com paredes delgadas, situados em ambos os antímeros, ao longo do assoalho do canal vertebral desde o crânio até as vértebras caudais (TOOMBS & BAUER, 1998).

1.2.6 Musculatura

É importante se conhecer a musculatura diretamente associada à coluna vertebral por sua relevância potencial na cirurgia (DYCE et al., 1997).

Na região toracolombar, os músculos de relevância cirúrgica são os músculos longuíssimo dorsal e iliocostal (POPESKO, 1997; PIERMATTEI & JOHNSON, 2004).

2. ETIOPATOGENIA DA DISCOPATIA TORACOLOMBAR

2.1 Etiologia

A discopatia toracolombar é a mais comum entre as afecções compressivas da coluna espinhal nos cães e é responsável por cerca de 66 a 84% das doenças que afetam o disco intervertebral (TOOMBS & BAUER, 1998). Animais de raças de pequeno porte, particularmente aqueles com características condrodistróficas, são comumente afetados, porém, ela pode acometer qualquer cão (WHEELER & SHARP, 1994). O teckel é a raça mais afetada e não existe predisposição por sexo (WHEELER & SHARP, 1994; TOOMBS & BAUER, 1998; SEIM III, 2005).

Dallman et al. (1992) verificaram maior ocorrência na faixa etária compreendida entre três e seis anos, sendo rara a ocorrência da discopatia em cães com menos de um ano (WHEELER & SHARP, 1994). A protusão e a extrusão do disco ocorrem espontânea ou secundariamente a traumatismos, sua localização e a força da extrusão determinam o grau do déficit neurológico (SEIM III, 2005). As lesões dos discos toracolombares ocorrem mais comumente entre T11-T12 e L1-L2, sendo as extrusões dorsolaterais mais comuns que as paramedianas e as dorsomedianas, raramente ocorrem as intraforaminais e laterais. (TOOMBS & BAUER, 1998).

2.2 Fisiopatologia da extrusão de disco

Em cães condrodistróficos, o disco torna-se mais cartilaginoso e seu núcleo assume consistência granular, resultando em perda progressiva de suas qualidades hidroelásticas de absorção de choques. O núcleo degenerado freqüentemente sofre calcificação distrófica, comprometendo ainda mais seu funcionamento. Mesmo a atividade física normal poderá precipitar a falência mecânica aguda (TOOMBS & BAUER, 1998).

Nos cães não condrodistróficos, a metaplasia fibróide insidiosa e lenta deixa o disco com níveis mais elevados de glicosaminoglicanos e conteúdo mais baixo de colágeno, comparativamente aos condrodistróficos. O núcleo dos discos não condrodistróficos mantém consistência similar a um gel, devido ao maior conteúdo de água e de rara mineralização (TOOMBS & BAUER, 1998).

2.3 Patogênese da discopatia

A patogênese inicial é determinada pelo tipo de degeneração presente. Na compressão progressiva crônica, a força dinâmica é pouco intensa, e a medula espinal pode compensar até um surpreendente grau de deslocamento, antes que ocorram os sinais clínicos. Os tratos motores são mais sensíveis à compressão crônica que as fibras sensitivas, assim a paresia é ocorrência comum e a perda da sensibilidade é mais rara (TOOMBS & BAUER, 1998). Diante de graus progressivos de compressão da medula espinal, ocorre aumento da isquemia e desmielinização. Fibras calibrosas e intensamente mielinizadas, envolvidos no controle da propriocepção consciente, são as primeiras a serem afetadas; fibras de diâmetro intermediário, responsáveis por funções motoras voluntárias e fibras ligeiramente mais finas, que promovem a mediação da avaliação da dor superficial, são afetadas em seguida. Pequenas fibras envolvidas na percepção da dor profunda são as últimas a serem afetadas (TOOMBS & BAUER, 1998).

3. SINAIS CLÍNICOS

Dor toracolombar, ataxia ou paraparesia não ambulatória, hiperreflexia e ausência de propriocepção dos membros pélvicos são os sinais mais comuns (TOOMBS & BAUER, 1998). É possível estimar o local da lesão pela identificação do local de maior dor à palpação e ausência de reflexo do pânículo uma a duas vértebras caudais à discopatia. (WHEELER & SHARP, 1994; SEIM III, 2005). A lesão dos tratos do neurônio motor superior que influenciam a função da bexiga resulta em retenção urinária de difícil esvaziamento pela compressão manual. Quando a capacidade limite é atingida, inicia-se a micção involuntária. (TOOMBS & BAUER, 1998; SEIM III, 2005; TAYLOR, 2006).

A severidade desses sinais depende de fatores como localização da hérnia, volume e velocidade do material herniado, bem como do tempo de evolução do quadro. Muitas vezes, o material do disco é herniado em direção dorsal, todavia, em alguns casos a direção da hérnia poderá ser no sentido lateral ou intraforaminal, produzindo

sinais clínicos diferentes daqueles observados comumente. Nestes casos, observa-se claudicação de apoio ipsilateral à hérnia, principalmente nos casos de compressões de raízes de nervos periféricos (PADILHA FILHO & SELMI, 1999; TAYLOR, 2006).

Na discopatia, a dor pode ser radicular em decorrência do encarceramento de raiz nervosa; discogênica, originária de receptores que inervam o anel fibroso e pela compressão do ligamento longitudinal dorsal e das meninges (TOOMBS & BAUER, 1998).

4. EXAME NEUROLÓGICO

Comumente os cães com discopatia toracolombar apresentam, ausência de reflexo do panículo caudal a lesão, hiperreflexia e déficits propioceptivos nos membros pélvicos. Em casos de compressão severas, eles apresentam perda de dor superficial e até mesmo de dor profunda (TOOMBS & BAUER, 1998; SEIM III, 2005; TAYLOR, 2006).

5. SINAIS RADIOGRÁFICOS

O relaxamento adequado é necessário para radiografias das vértebras toracolombares. A anestesia geral é recomendada (KEALY & McALLISTER, 2005). Radiografias laterais e ventrodorsais bem posicionadas podem auxiliar no diagnóstico de discopatias. Os achados clássicos em radiografias simples incluem estreitamento do espaço intervertebral, colapso das facetas articulares, “nublação” do forame intervertebral e “trilha” de material discal calcificado no canal espinhal (SEIM III, 2005). A calcificação dentro dos núcleos do disco intervertebral pode ser evidente em radiografias de cães clinicamente normais (DYCE et al, 1997; KEALY & McALLISTER, 2005).

A mielografia consiste na introdução de um meio de contraste no espaço subaracnóideo e é utilizada para mostrar lesões intrínsecas ou extrínsecas à medula espinhal que causam pressão sobre ela. O exame é indicado quando se deseja confirmar a compressão da medula antes da cirurgia e quando outros diagnósticos não

foram conclusivos (KEALY & McALLISTER, 2005). Ademais, pode se notar ao exame mielográfico, estreitamento ou deslocamento dorsal da linha de contraste ventral por uma lesão extradural e a linha dorsal poderá estar comprimida ou ausente (KEALY & McALLISTER, 2005).

Não se consegue observar fragmentos discais intraforaminais em projeções ventrodorsais ou laterais simples ou contrastadas; sendo necessária uma radiografia oblíqua (SEIM III, 2005).

A tomografia computadorizada ou a ressonância magnética podem ser utilizadas para delinear ainda mais uma lesão discal compressiva identificada na mielografia (TAYLOR, 2006).

6. DIAGNÓSTICO

O diagnóstico se baseia, nos sinais predisponentes, como raça e idade do animal e através de minucioso exame clínico e neurológico (PADILHA FILHO & SELMI, 1999). Ele é confirmado por meio de exame radiográfico simples, mielografia ou cirurgia (SEIM III, 2005). Segundo Janssens (2001) o exame radiográfico simples, confirma o diagnóstico em 60% dos casos, sendo necessária a mielografia nos outros 40%.

O diagnóstico por imagem deverá ser realizado após exclusão de outras afecções que podem apresentar a mesma sintomatologia como a discoespondilite, afecções inflamatórias do sistema nervoso central, neoplasias e mielopatia isquêmica degenerativa, entre outras (WHEELER & SHARP, 1994)

No diagnóstico diferencial deve se levar em conta a avaliação de estudos físicos, hematológicos, bioquímicos séricos, de fluido cerebrospinal e radiográficos (SEIM III, 2005). A análise do fluido cerebrospinal, líquido, em um cão com herniação de disco pode revelar aumento discreto na concentração protéica e na contagem celular ou permanecer normal (TAYLOR, 2006).

7. TRATAMENTO

Os tratamentos variam desde restrição ao exercício e administração de antiinflamatórios até procedimentos cirúrgicos (PADILHA FILHO & SELMI, 1999).

7.1 Tratamento conservador

O confinamento em gaiola por três a quatro semanas é fundamental para diminuir a inflamação e facilitar a estabilização do disco rompido por fibrosamento. Segundo Taylor (2006), o confinamento em gaiola é a parte mais importante do tratamento sem cirurgia.

O retorno às caminhadas deve ser gradual. Pode-se instituir tratamento com antiinflamatórios e analgésicos, em pacientes que apresentam somente dor e leve ataxia dos membros pélvicos (TOOMBS & BAUER, 1998; SEIM III, 2005) O tratamento de curta duração com corticosteróides sem repouso em gaiola não propicia tratamento conservador efetivo (WHEELER & SHARP, 1994).

A acupuntura pode ativar a recuperação dos axônios destruídos na medula espinhal e diminuir a inflamação espinhal local, o edema, a vasodilatação ou a vasoconstricção e a liberação de citocinas. Dessa forma, reduz-se a formação de tecido cicatricial, a compressão da medula espinhal e a dor (JANSSENS, 2001).

7.2 Tratamento cirúrgico

As principais técnicas cirúrgicas são a fenestração, hemilaminectomia, laminectomia, pediclectomia e a mais recentemente descrita corpectomia (MOISSONIER et al, 2004). Os procedimentos mais freqüentemente praticados são a fenestração ou a hemilaminectomia (WHEELER & SHARP, 1994).

Segundo Toombs & Bauer (1998), o tratamento cirúrgico pode ter caráter profilático ou terapêutico. A profilaxia envolve a fenestração para a remoção de material nuclear do próprio disco, enquanto o tratamento de extrusão envolve técnicas descompressivas exploratórias que visam à remoção de material discal presente no interior do canal vertebral ou no espaço intervertebral. No momento da descompressão cirúrgica, a fenestração do disco cervical poderá ser realizada em outros locais, na tentativa de evitar futuras extrusões.

A seleção do procedimento de descompressão apropriado objetivando facilitar a remoção atraumática da massa compressiva, depende da localização do material

extrudado. Para a localização, há necessidade das projeções mielográficas de rotina e, ocasionalmente, de vistas radiográficas oblíquas. (TOOMBS & BAUER, 1998).

8. CUIDADOS PÓS-OPERATÓRIOS

São ideais duas a três semanas de confinamento, permitindo-se breves períodos de exercício fora de casa para micção e defecação (TOOMBS & BAUER, 1998; SEIM III, 2005). É imprescindível evitar úlceras de decúbito usando-se cama almofadada e mudança freqüente da posição do paciente. A massagem dos membros e a fisioterapia passiva, inclusive abdução dos membros, podem ajudar a evitar atrofia e fibrose muscular no animal paraplégico (TAYLOR, 2006).

9. PROGNÓSTICO E POSSÍVEIS COMPLICAÇÕES

O prognóstico de pacientes que recebem tratamento conservador ou cirúrgico contra à discopatia toracolombar depende dos sinais neurológicos, da localização anatômica da extrusão discal e do momento em que o tratamento é instituído (WHEELER & SHARP, 1994). Dessa forma o prognóstico é sempre reservado. A ausência de melhora após 21 dias do procedimento cirúrgico indica mau prognóstico. (TAYLOR, 2006).

10 - CASO DE INTERESSE

10.1- Anamnese e Exame Físico

No dia 23 de julho de 2010, foi atendida uma paciente da espécie canina, sem raça definida com 7 anos de idade e peso de 4,5Kg, pelo Serviço de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel”, Jaboticabal-SP - com queixa principal de paresia dos membros pélvicos há cinco dias. O problema havia se iniciado há 10 dias, sendo a claudicação do membro pélvico esquerdo o primeiro sinal observado pelos proprietários. De início, o quadro foi responsivo ao uso de antiinflamatórios.

Procedeu-se a anamnese, por sistemas fisiológicos, onde não verificaram-se alterações dignas de nota. No exame físico geral, a paciente apresentava todos os

parâmetros dentro da normalidade. Ao exame neurológico, notou-se paresia, propriocepção diminuída e hiperreflexia dos membros pélvicos. O teste do reflexo do panículo iniciava-se à altura de L2 e a sensibilidade superficial estava diminuída nos membros pélvicos. Entretanto, a profunda estava preservada. Não se observaram alterações neurológicas nos membros torácicos.

10.2 Exames Complementares

O hemograma e as enzimas séricas ALT e creatinina apresentavam valores dentro dos padrões de normalidade. Ao exame radiográfico, na projeção laterolateral, observou-se redução do espaço intervertebral, calcificação do disco e opacidade do canal medular entre T13-L1 (figura 2). Na projeção ventrodorsal também visibilizou-se redução de espaço intervertebral e calcificação do disco entre T13-L1.

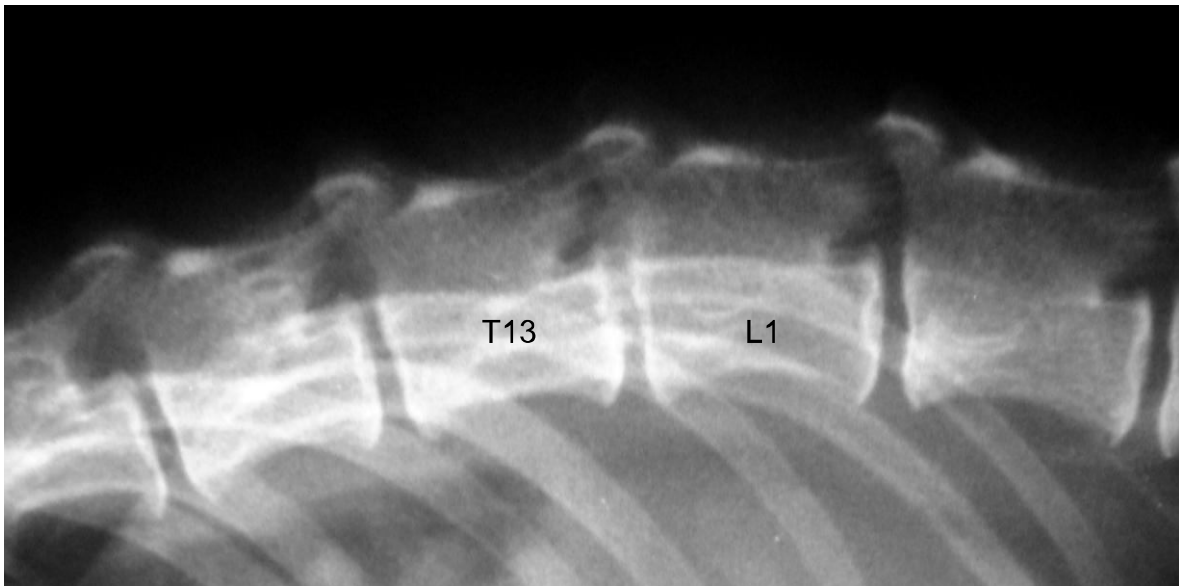


Figura 2- Imagem radiográfica em projeção laterolateral da coluna toracolombar em cão. Nota-se redução de espaço intervertebral entre T13-L1, e densidade calcificada no canal medular. Fonte: Serviço de diagnóstico por imagem do Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel”

Frente ao laudo radiográfico, informou-se o proprietário sobre a necessidade de cirurgia para correção da discopatia. Três dias após o diagnóstico de extrusão do disco, o animal foi submetido à pediclectomia.

10.3 Procedimento cirúrgico

Após sedação com acepromazina e meperidina, realizou-se a tricotomia ampla, com máquina de tosa, equipada com lamina 40, na lateral esquerda do animal, abrangendo desde a linha da escápula até a cauda. Para a indução e a manutenção anestésica utilizou-se propofol e isoflurano respectivamente. Com a paciente posicionada à mesa em decúbito lateral direito, com angulação aproximadamente de 30 graus, um objeto cilíndrico foi colocado no flanco direito para abrir os espaços intervertebrais, procedeu-se a antissepsia prévia com clorexidine degermante e álcool 70 (figura 3)



Figura 3 – Imagem fotográfica de cão em decúbito lateral direito com angulação de 30 graus e objeto cilíndrico sob o flanco direito para realização de pediclectomia e fenestração toracolombar. Fonte: Arquivo pessoal.

Após a realização da antissepsia definitiva, os panos de campo cirúrgicos foram presos ao animal com pinças Backhaus, para isolamento do campo operatório. Procedeu-se a abordagem cirúrgica da coluna vertebral toracolombar iniciando-se por incisão paramediana dorsal esquerda estendendo-se desde T10 a L4. Incisou-se a pele

e a fáscia lombodorsal com bisturi nº 4, lamina nº 24 e tesoura de Metzemaum. A musculatura foi desviada com afastadores autostáticos de Gelpis e divulsionou-se a mesma com elevadores de Freer para expor a região lateral da coluna vertebral. Com um bisturi nº 3 e lamina nº 11, realizou-se a fenestração dos discos intervertebrais T11-T12, T12-T13, T13-L1, L1-L2, L2-L3 (figura 4).

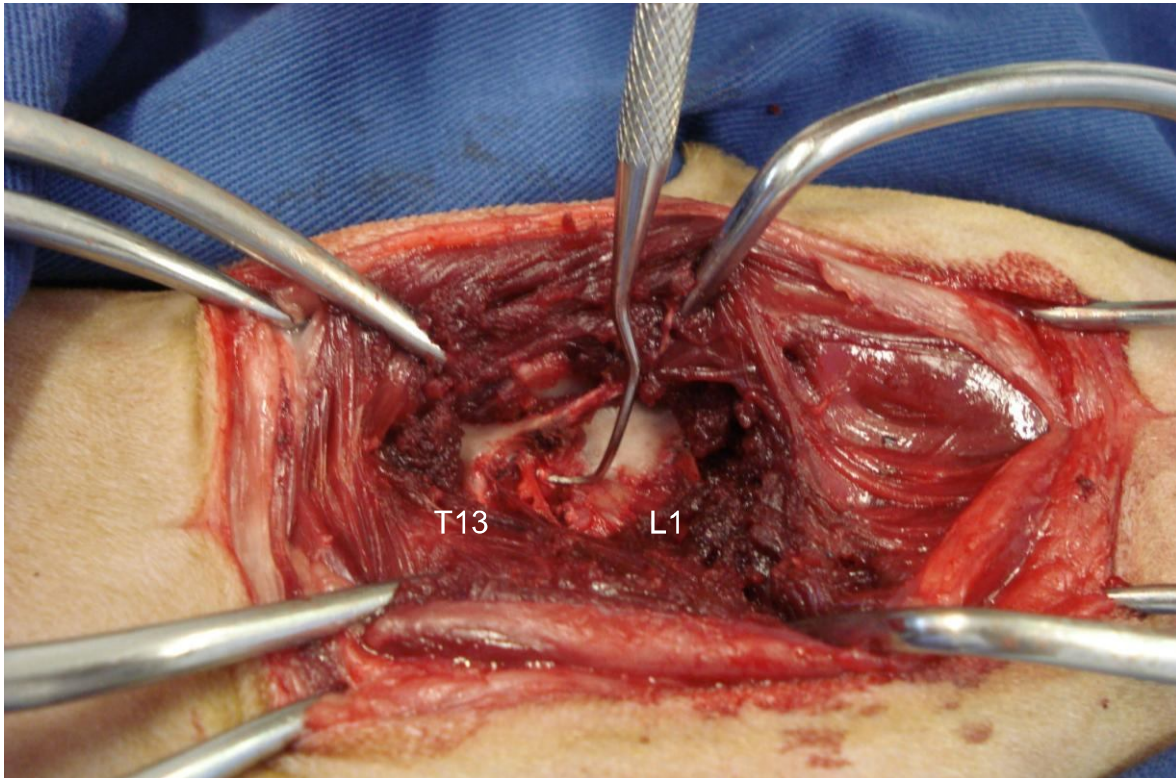


Figura 4 - Imagem fotográfica de fenestração toracolombar realizada em cão. A cureta odontológica mostra o material calcificado dentro do espaço intervertebral de T13-L1. Fonte: Arquivo pessoal.

Após a fenestração dos discos, iniciou-se a pediclectomia. Retirou-se o processo acessório de L1 com auxílio de uma goiva de Ruskin e miniretífica de baixa rotação e broca criou-se um “slot”, na região do pedículo de T13 e L1 até se atingir o perióstio. Com uma pinça de Kerrison de 1mm, removeu-se o perióstio, que permitiu inspecionar a medula, anteriormente comprimida por material discal (figura 5), o qual foi retirado com cureta odontológica (figura 6).

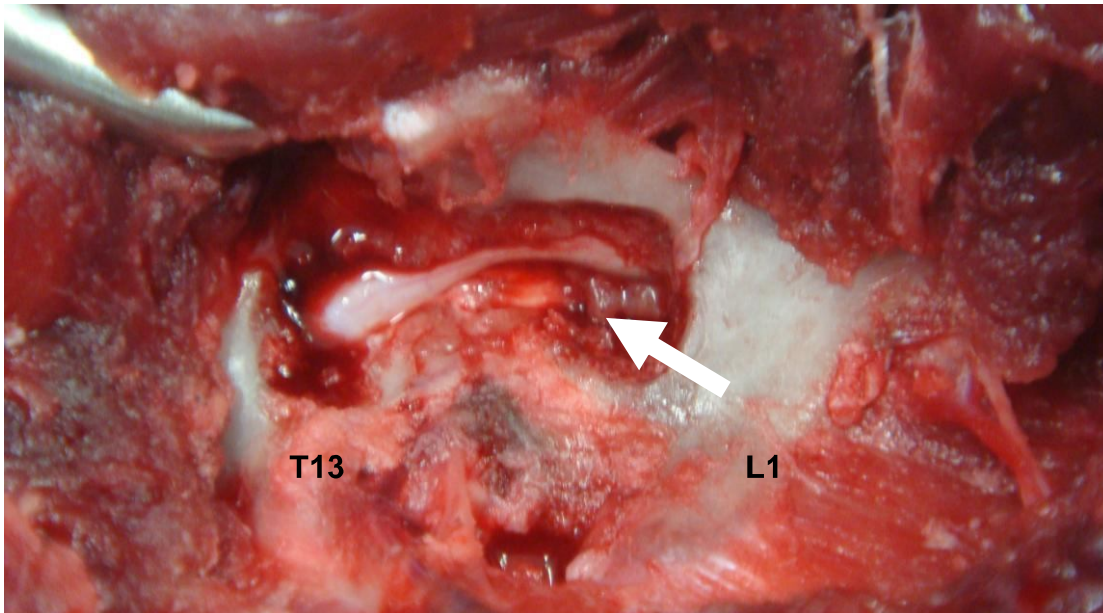


Figura 5 - Imagem fotográfica de pediclectomia toracolombar entre T13-L1 realizada em cão. Note a presença de material discal dentro do canal medular elevando a medula dorsalmente (seta). Fonte: Arquivo pessoal.

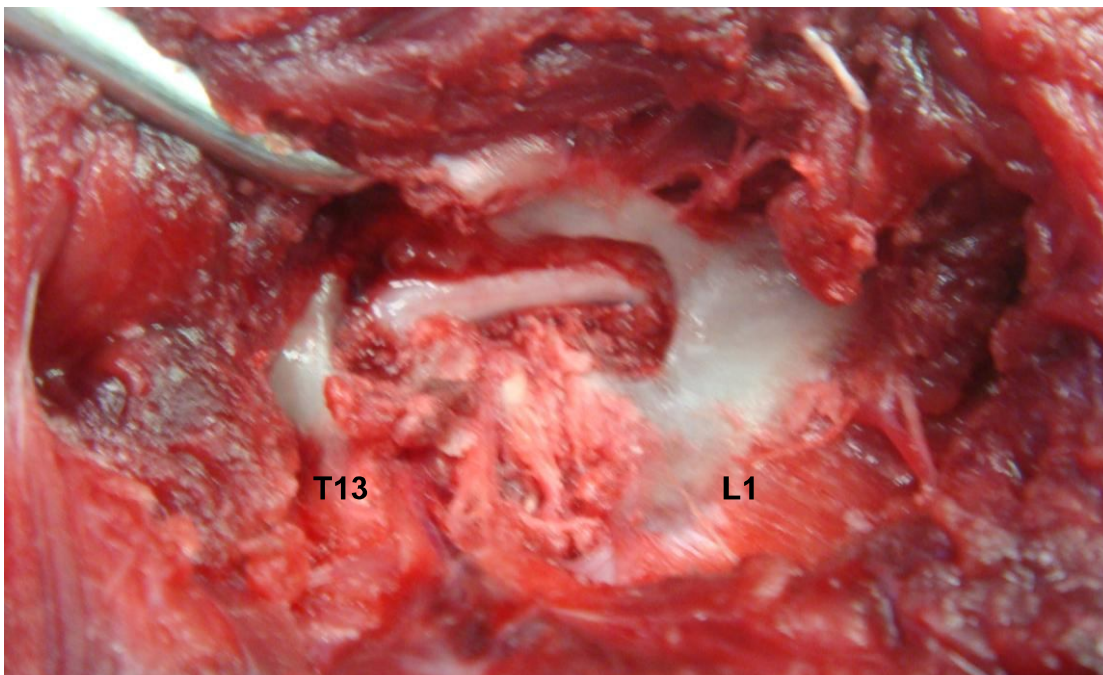


Figura 6 - Imagem fotográfica de pediclectomia toracolombar entre T13-L1 realizada em cão. Resultado final da pediclectomia, coluna descomprimida. Fonte: Arquivo pessoal.

Com o intuito de se evitarem aderências sobre a medula, um pequeno enxerto autógeno de gordura foi colocado sobre o “slot”. A musculatura e a fáscia foram suturadas separadamente com fio monofilamentar absorvível 2-0 em padrão simples contínuo. O tecido subcutâneo foi aproximado com monofilamentar absorvível 3-0 e a ráfia da pele foi feita com fio de nylon 4-0 em pontos simples separados.

10.4- Período Pós-Operatório e Evolução do Caso

Realizou-se o curativo com solução fisiológica, clorexidine e micropore®, uma vez ao dia, até a retirada dos pontos de pele. Foram prescritos, por via oral, ranitidina (2,2mg/kg), BID, 10 dias; cefalexina (30mg/kg), BID, 10 dias; prednisona (1mg/kg), BID, 7 dias; dipirona (25mg/kg), TID, 7 dias; tramadol (3mg/kg), TID, 7 dias; Sulfato de condroitina e glicosamina (30mg/kg), SID, 30 dias. Recomendou-se ainda, repouso em espaço reduzido por 30 dias.

Decorrido nove dias da cirurgia, a paciente retornou para retirada dos pontos. A proprietária referiu bom estado geral e revelou que uma semana após a pediclectomia, o animal voltou a locomover os membros pélvicos, mas ainda deambulava de modo pouco cordenado. O exame neurológico revelou marcha atáxica, propriocepção diminuída e sensibilidade preservada nos membros pélvicos. O teste do panículo estava diminuído apenas no antímero esquerdo até T13, onde iniciava-se normalmente.

Após 30 dias, a proprietária relatou que o animal estava em bom estado geral e andava normalmente. Ao exame neurológico visibilizou-se boa marcha e leve claudicação do membro pélvico esquerdo durante a corrida. A cadela não apresentava mais déficits proprioceptivos e a sensibilidade estava preservada. O animal recebeu alta do procedimento cirúrgico e indicou-se acupuntura para a reabilitação completa.

11 - DISCUSSÃO

A doença do disco intervertebral é uma enfermidade bem conhecida, que pode ser tratada por diferentes técnicas cirúrgicas. Todavia, a maioria dos clínicos veterinários tem dificuldade quando indicar o tratamento cirúrgico. Segundo Taylor

(2006), o tratamento conservador é geralmente indicado para animais que apresentam um único episódio agudo de dor, sem déficits neurológicos. Suas vantagens são que ele não é dispendioso e não requer outro equipamento que não seja uma gaiola adequada para o repouso (WHEELER & SHARP, 1994). Além disso, pacientes tratados conservadoramente que não respondem à terapia podem se beneficiar pela cirurgia. Portanto, a maior parte dos pacientes com dor leve a moderada decorrente de protusão do disco deve ser tratada de maneira conservadora antes da intervenção cirúrgica (TOOMBS & BAUER, 1998; SEIM III, 2005). Reporta-se que 33% dos pacientes submetidos ao tratamento não cirúrgico, observou-se recidiva dos sinais clínicos (TOOMBS & BAUER, 1998; TAYLOR, 2006).

No presente relato, indicou-se o procedimento cirúrgico descrito, pois a paciente apresentou deterioração do quadro neurológico com o tratamento conservador e dor recorrente na região toracolombar. As imagens radiográficas simples possibilitaram o diagnóstico, uma vez que a herniação do disco era evidente mesmo sem o uso do contraste. Entretanto, a imagem simples não permitiu a identificação do antímero afetado. Optou-se pela cirurgia abordando-se o lado esquerdo, pois na anamnese, reportou-se que o quadro iniciou com claudicação no membro pélvico daquele lado, o que indicava uma discopatia dorso lateral esquerda (TAYLOR, 2006).

Empregou-se a pediclectomia, pois, diferentemente das demais técnicas descompressivas, o método preserva os processos articulares, o que propicia menos instabilidade à coluna vertebral. Ademais, a técnica permite maior exposição do material herniado, facilitando a fenestração dos discos pelo acesso lateral. (WHEELER & SHARP, 1994). Entretanto é impressindível definir previamente qual o lado a ser descomprimido, pois o acesso errôneo pode dificultar a retirada do material herniado e a descompressão tornar-se insuficiente.

A pediclectomia pode ser feita bilateralmente para uma maior descompressão, principalmente em extrusões dorsais (WERNER et al 2004). Arthurs (2010) reportou um caso de luxação das vértebras onde realizou-se a pediclectomia bilateral.

A hemilaminectomia produz uma maior descompressão medular, mas seu acesso cirúrgico não permite a realização da fenestração com a mesma facilidade da

pediclectomia e, segundo Wheeler & Sharp (2004), a hemilaminectomia sem fenestração pode resultar em recidivas da ordem de até 27%. A taxa de recidiva em cães tratados com hemilaminectomia e fenestração, foi de 13% em um estudo onde avaliaram-se 40 cães (SCOOT, 1997). Brisson et al. (2004), realizaram um estudo retrospectivo para avaliarem a taxa de recorrência das discopatias em animais que foram submetidos à descompressão e pacientes que além da descompressão, beneficiaram-se com a fenestração dos discos. Concluiu-se que a fenestração profilática geralmente é eficaz na prevenção de futuras extrusões do disco intervertebral.

A laminectomia dorsal para as discopatias toracolombares não é recomendada pois provoca, consideravelmente, maior instabilidade biomecânica, não permite acesso ao material herniado e não permite a fenestração dos discos (WHEELER & SHARP, 1994).

A corpectomia permite uma descompressão maior que a pediclectomia, propicia também uma maior exposição do canal medular e permite a fácil fenestração dos discos. Entretanto, não se optou por essa técnica pelo risco de hemorragia do seio venoso, complicação comum desta técnica (MOISSONIER et al, 2004).

A fenestração foi realizada junto com a pediclectomia, pois, além de diminuir o índice de recidivas, a técnica assegura a retirada do núcleo pulposo de discos que já podiam causar algum grau de compressão da coluna e não foram visibilizados na radiografia simples, uma vez que a mielografia não foi realizada. Quando executada isoladamente, a fenestração, produz períodos de recuperação mais longos e deficiências neurológicas residuais (WHEELER & SHARP, 1994). Alguns autores contestam a fenestração. Tudury et al. (2004) ao realizarem, experimentalmente, a fenestração dos discos cervicais e toracolombares em 45 cadáveres de cães saudáveis, verificaram que o procedimento pode deslocar o núcleo pulposo do disco toracolombar para o interior do canal vertebral em 56,6% dos animais.

12 – CONCLUSÃO

A pediclectomia é uma boa opção cirúrgica para o tratamento da discopatia toracolombar, principalmente nos casos onde a extrusão é dorso lateral, pois permite a retirada do material herniado do canal medular aumentando a descompressão e pelo acesso cirúrgico lateral a fenestração é facilitada.

13 – REFERÊNCIAS

ARTHURS, G. Spinal instability resulting from bilateral mini-hemilaminectomy and pediclectomy **Veterinary and Comparative Orthopaedics and Traumatology** 2010, v 22, p 422-426.

BRISSON, B. A.; MOFFATT, S. L.; SWAYNE, S. J.; PARENT, J. M. 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** 2004, v. 224, n. 11, p 1808-1814

DALLMAN, M.J.; PALETTAS, P.; BOJRAB, J. Characteristics of dogs admitted for treatment of cervical intervertebral disk disease: 105 cases (1972-1982). **Journal American Veterinary Medical Association**, v. 200, n. 12, p. 2009-2011, 1992.

DYCE, K.M.; SACK, W.O.; WENSING, C.J.G. O Pescoço, o dorso, e a coluna vertebral dos carnívoros. In:_____, **Tratado de Anatomia Veterinária**. 2ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1997, Cap. 12, p. 312-318.

JANSSENS, L.A.A. Acupuncture for thoracolumbar and cervical disk disease. In: SCHOEN, A.M. **Veterinary acupuncture**. 2 ed. St. Louis: Mosby, 2001, p. 193-198.

KEALY, J.K; McALLISTER, H. **Radiologia e ultra-sonografia do cão e do gato**. 1. ed. Barueri: Manole, 2005, Cap. 5, p. 379-391.

KONIG, H. E.; LIEBICH, H. G. **Anatomia dos animais domésticos: texto e atlas colorido**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

MOISSONNIER, P.; MEHEUST, P.; CSROZZO, C. Thoracolumbar lateral Corpectomy for Treatment of Chronic Disk Herniation: Technique Description and Use in 15 dogs. **Veterinary Surgery**, v. 33, p.620-628, 2004.

PADILHA FILHO, J.G.; SELMI, A.L. Discopatia cervical no cão. Tratamento cirúrgico através da fenestração ventral. Estudo retrospectivo (1986-1997). **Ciência Rural**, v.29, n.1, p. 75-78, 1999

PIERMATTEI, D.P.; JOHNSON, K.A. The vertebral column. In_____, **An Atlas of Surgical Approaches to the Bones and Joints of the Dogs and Cats**. 4. ed. Philadelphia: Elsevier, 2004, p. 85.

POPESKO, P. **Atlas de Anatomia Topográfica dos Animais Domésticos**. 3 ed. São Paulo: Manole, 1997, p. 198-201.

SCOTT H. W. Hemilaminectomy for the treatment of thoracolumbar disc disease in the dog: a follow-up study of 40 cases. **Journal of Small Animal Practice**, v. 38, n. 11, p 488-494, 1997

SEIM III, H.B. Cirurgia da espinha toracolombar. In: FOSSUM, T.W. **Cirurgia de pequenos animais**. 2. ed. São Paulo: Roca, 2005, Cap. 40, 1259-1277.

TAYLOR, S.M. Distúrbios da Medula Espinhal. In: NELSON, R.W.; COUTO, C.G. **Medicina Interna de Pequenos Animais**. 3.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006, Cap. 72, p. 985-1011.

TOOMBS, J.P; BAUER, M.S. Afecção do Disco Intervertebral. In: SLATTER, D. **Manual de Cirurgia de Pequenos Animais**. 1. ed. São Paulo: Manole, 1998, Cap. 75, p. 1286-1298.

TUDURY, E. A.; SEVERO, M. S.; MACIEL, M. J. Freqüência de extrusões de núcleos pulposos cervicais e toracolombares, em cadáveres caninos submetidos à técnica de fenestração **Ciência Rural**, v.34, n.4, p.1113-1118, 2004.

WERNER, T.; MCNICHOLAS, W.T.; KIM, J.; BAIRD, D.K.; BREUR, G.J. Aplastic articular facets in a dog with intervertebral disk rupture of the 12th to 13th thoracic vertebral space **Journal American Animals Hospital Associated**. 2004; v. 40, p. 490-494.

WHEELER, S.J.; SHARP, N.J.H. Thoracolumbar disc disease. In: _____, **Small animal spinal disorders: diagnosis and surgery**. London: Mosby-Wolfe. 1994, Cap.8, p. 85-108.