

CORREÇÃO CIRÚRGICA DE EXTRUSÃO DISCAL EM REGIÃO INTERVERTEBRAL LOMBAR EM CÃO COM PARAPARESIA – RELATO DE CASO

Gabriela Martins de Carvalho Araújo¹
Esp. Jônatas Alves de Souza (coorientador)²
Prof. Dr.^a Raissa Brauner Kamla Vieira (orientadora)³

RESUMO

A hérnia de disco (HD) ou doença do disco intervertebral (DDIV) é uma das alterações do sistema nervoso mais comuns em cães, podendo originar-se como extrusão ou protusão, e levar a denominação de Hansen tipo I, II, III. Resulta em compressão da medula espinhal e/ou raízes nervosas, podendo causar dor focal ou generalizada, paresia, ataxia, paralisia e ocasionalmente incapacidade de urinar como sinais clínicos. Embora os animais condrodistróficos apresentem uma maior predisposição à doença, esta afecção também pode afetar raças não-condrodistróficas. Sinais brandos de dor a quadros severos de paralisia dos membros pélvicos são evidenciados, e o tratamento instituído depende do local e da gravidade das compressões, sendo que cirurgias descompressivas para casos com disfunção neurológica moderada a severa são indicadas. Assim, este trabalho teve como objetivo relatar o caso de um cão de sete anos de idade, não condrodistrófico, apresentando paraparesia dos membros pélvicos, reflexo de pânico ausente, ausência de sensibilidade superficial e sensibilidade profunda diminuída nos membros pélvicos, que foi submetido à técnica cirúrgica pediclectomia. Esta técnica foi escolhida devido à possibilidade de descompressão associada à retirada do material extrusado, além de oferecer estabilidade à coluna vertebral, diminuindo os riscos de luxações vertebrais. Após 30 dias de pós-operatório a paciente voltou a deambular normalmente.

Palavras-chave: Hérnia de Disco, Doença do Disco Intervertebral, Hansen, Extrusão, Protusão, Pediclectomia.

ABSTRACT

Herniated disc (HD) or intervertebral disc disease (IVDD) is one of the most common neurological changes in dogs, which can generate extrusion and protrusion, called Hansen type I, Hansen type II, and Hansen type III, resulting in specifications of the spinal cord and/or nerve roots, which can cause focal or generalized pain, paresis, ataxia, paralysis and urinary complications. Although chondrodystrophic animals are more predisposed to contracting the disease, this condition can also affect non-chondrodystrophic breeds. Signs of pain in severe cases of pelvic limb paralysis are evident, and the treatment instituted depends

¹ Graduanda do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Mário Palmério – UNIFUCAMP. Contato: gabrielaaraujo@unifucamp.edu.br

² Médico veterinário especializado em cardiologia e ortopedia de pequenos animais. Contato: jonatasalves@gmail.com

³ Professora do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Mário Palmério- UNIFUCAMP. Contato: raissavieira@unifucamp.edu.br

on the location and severity of the compressions, with decompressive surgeries being indicated for those cases with moderate to severe neurological dysfunction. Thus, this report is the case of a seven-year-old dog, non-chondrodystrophic, presenting paresis of the pelvic limbs, absent patellar reflex, absence of superficial sensitivity and decreased deep sensitivity in the pelvic limbs. After performing a computed tomography, the presence of protrusion and extrusion of intervertebral discs in the lumbar region of the spine was determined, and the patient underwent pediculectomy for spinal decompression. After 30 days post-surgery, the patient returned to walking normally. Pediculectomy was chosen because, in addition to decompression, it allows the removal of extruded material within the spinal canal and brings additional instability to the spine, thus causing the risk of vertebral dislocations.

Key-words: Herniated Disc, Intervertebral Disc Disease, Hansen, Extrusion, Protrusion, Pediculectomy.

1- INTRODUÇÃO

Disfunções da medula espinhal podem ser decorrentes de várias lesões ou associadas a características como raça, idade, sexo e localizações neuroanatômicas particulares. Diante dessas patologias, sinais clínicos progressivos ou não compressivos ocasionam padrões relativamente previsíveis, de manifestações agudas ou crônicas (Luttgen e Cuddon, 2008).

O prognóstico das enfermidades que acometem a medula espinhal dos cães são realizados mediante anamnese bem feita e solicitação de exames complementares, como radiografia, tomografia computadorizada, mielografia ou ressonância magnética (Wheeler e Sharp, 1999). A doença do disco intervertebral (DDIV) é considerada uma síndrome neurológica caracterizada por exercer uma pressão na medula espinhal, causando o deslocamento ou herniação do disco intervertebral para o canal vertebral e forame intervertebral (Brisson, 2010).

Segundo Lorenz (2011) a paresia ou paralisia pode ser considerada uma das alterações mais comuns nos cães, ocorrendo em cerca de 2% dos pacientes atendidos em clínicas e hospitais. Essa síndrome foi relatada pela primeira vez no final dos anos 1800, sendo investigada e reconhecida detalhadamente por volta de 1940 e 1950 (Olby e Tipold, 2021). Por que a lesão tem caráter degenerativo, pode avançar com a idade do animal, e também pode estar correlacionada a alterações bioquímicas e estruturais (Rosa e Kataoka, 2019).

Segundo Seim (1995), a escolha para o melhor tratamento deve ser baseada na classificação do paciente quanto ao seu estado neurológico. A terapia conservativa é indicada para cães que apresentam pouca disfunção neurológica, como somente dor ou ataxia leve. Para casos com sinais mais severos, há indicação de descompressão medular com técnicas cirúrgicas como laminectomia dorsal, hemilaminectomia e pediclectomia. A remoção de extrusões ou protrusões crônicas de disco podem ser um desafio para utilização de tais procedimentos (Lorenz et.al, 2011).

O presente estudo tem como objetivo descrever o relato de caso de um cão sem raça definida (SRD) com paraparesia deambulatória apresentando dor toracolombar, atendido em uma clínica de pequenos animais, localizada na cidade de Monte Carmelo em MG, no ano de 2023.

2- REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Anatomia Funcional das Vértabras Lombares

A coluna vertebral faz parte do esqueleto axial dos cães e estende-se do crânio à extremidade final da cauda, fazendo sustentação do eixo do corpo, contribuindo para a manutenção da postura, servindo como conexão dos membros pélvicos e torácicos (Liebich e Konig, 2016). A região lombar consiste de vértebras com corpos e processos transversos mais longos que as vértebras torácicas. Os pedículos de cada vértebra se articulam com as vértebras adjacentes onde se forma uma incisura de cada lado, os forames intervertebrais direito e esquerdo, por onde passam os nervos espinhais e vasos sanguíneos (Evans e Lahunta, 2012).

As vértebras são unidas pelos corpos e processos (ou facetas) articulares. Entre os corpos vertebrais localizam-se os discos intervertebrais, que fazem distribuição do peso entre as vértebras e também atuam em sua mobilidade. Os corpos vertebrais são unidos pelos ligamentos longitudinais dorsal e ventral, enquanto os processos espinhosos são unidos pelos ligamentos supraespinhoso e interespinhoso (Dyce et.al, 2010).

O sacro é articulado na última vertebra lombar e localiza-se entre as asas dos ílios, apresentando três segmentos vertebrais fusionados, podendo estar

incompleta até o oitavo mês de vida (Dyce et.al, 2010). Assim, estabelecem-se duas articulações importantes para a biomecânica do animal: a sacro-íliaca que recebe a energia de propulsão gerada pelo membro pélvico, e a lombo-sacra que transmite esta energia para o restante da coluna vertebral (Liebich e Konig, 2016).

2.2 Medula espinhal

No interior do canal vertebral está localizada a medula espinhal, que juntamente com o cérebro, compõe o sistema nervoso central, sendo essencial para a transmissão de impulsos nervosos sensoriais e somáticos. Possui uma estrutura alongada, cilíndrica, composta por um núcleo central de substância cinzenta em forma de H, circundado por substância branca (Dyce et.al, 2010). Estende-se da continuidade da medula até a região lombossacral, sendo dividida em 8 segmentos cervicais, 13 torácicos, 7 lombares, 3 sacrais e, geralmente 5 ou mais caudais. De cada segmento origina-se o par de raízes do nervo espinhal correspondente (Robertson e Mead, 2013).

Os segmentos da medula espinhal coincidem com o nível do forame intervertebral quando se é avaliado o desenvolvimento primitivo. Todavia, como consequência da diferença de ritmo de crescimento entre a coluna e a medula, temos o afastamento dos segmentos medulares das vértebras correspondentes. Como as raízes nervosas mantêm suas relações com os respectivos forames intervertebrais, há de fato um alongamento das raízes, processo mais evidente nas regiões caudais lombar e sacral. Devido a semelhança da disposição dessas raízes nervosas com a cauda de um cavalo, esse segmento é denominado de cauda equina (Sisson e Grossman, 1986). Cada nervo espinhal está ligado a medula por dois ramos: um ventral (ou motor) e um dorsal (ou sensorial).

Os nervos sensoriais transmitem ao sistema nervoso central os sentidos somáticos de tato, dor, temperatura e propriocepção. Já os nervos motores originam-se no sistema nervoso central e são responsáveis pelos movimentos de todos os músculos esqueléticos e lisos. Os neurônios motores podem ser divididos em neurônio motor superior (NMS) que sai do córtex e desce pela medula espinhal, sendo este modulador, inibidor e controlador do neurônio motor inferior (NMI). O NMI, por sua vez, sai da medula e é mediador dos reflexos espinhais, esses nervos, tanto motores como sensoriais formam a

comunicação entre o sistema nervoso central e o periférico, formando tratos sensoriais e motores organizados e muitos dos quais originam-se ou terminam em núcleos na medula espinhal (Chrisman, 2005).

2.3 Doença do Disco Intervertebral Hansen Tipo I

Essa patologia é denominada como a degeneração do disco intervertebral e está relacionada com a degeneração condroide onde ocorre a migração hiperaguda do material do núcleo pulposo através de todas as camadas do anel fibroso rompido para o interior do canal vertebral (Olby e Jeffery, 2012). A degeneração e mineralização do núcleo pulposo leva a ruptura do anel fibroso, acontecendo a quebra das camadas e forma um canal, o núcleo pulposo é alterado, deslocando-se para o canal vertebral em seu interior (Brisson, 2010), isso ocasiona compressão medular focal (Toombs e Waters, 2007).

2.4 Doença do Disco Intervertebral Hansen Tipo II

A DDIV Hansen tipo II é caracterizada pela protusão e cães não condrodístóicos de grande porte são mais susceptíveis à doença (Denny et.al, 2006). É caracterizado pela metaplasia fibróide, sendo esta a ruptura parcial do anel fibroso, levando a extensão focal do núcleo pulposo e anel fibroso para o canal vertebral, com uma protuberância lisa e arredondada, descrito que dificilmente fica aderida a dura-máter, provocando compressão da medula espinhal e protusão do disco intervertebral (Brisson, 2010).

2.5 Doença do Disco Intervertebral Hansen Tipo III

A extrusão aguda não compressiva do núcleo pulposo é conhecida como hérnia de disco tipo III, sendo caracterizada pela herniação discal traumática não degenerativa (Mai, 2013). Acontece quando o núcleo pulposo hidratado sofre extremo estresse e então o anel fibroso dorsal se rompe e o material discal é ejetado no canal vertebral ocasionando contusão medular. O núcleo pulposo se difunde no tecido adiposo peridural e ocorre apenas alterações secundárias a contusão medular aguda e a medula espinhal sofre pouca ou nenhuma compressão (Mai, 2013).

2.6 Sinais clínicos

O sinal clínico comumente observado da doença de disco intervertebral é a paresia ou paralisia, porém a extrusão ou protrusão pode também causar dor severa durante a palpação da musculatura epaxial ou durante a movimentação normal da coluna vertebral. Cães que apresentam apenas dor podem ter um grau de compressão medular considerável, mas com a progressão do caso o paciente pode perder a propriocepção, perder a função motora e controle vesical ou até a percepção de dor. Caso a herniação seja lateralizada os sinais podem ser assimétricos (Lorenz et.al, 2011).

Segundo Guardado (2008) há casos em que a presença de dor e da fraqueza resultante de uma ruptura parcial do disco, leve a uma compressão que possa surgir em dias ou semanas antes de algum trauma ou movimento brusco, causando a extrusão de mais material, levando ao quadro de paraplegia.

2.7 Técnicas Cirúrgicas

2.7.1 Descompressão Medular Em Segmento Toracolombar

A descompressão medular espinal e/ou raízes nervosas através da intervenção cirúrgica, é realizada em pacientes que não responderam ao tratamento clínico ou em casos de emergência; tem como objetivo reduzir o nível de dor e reverter o quadro de paraparesia ou paraplegia do animal (Dewey, 2014).

A abordagem cirúrgica varia conforme causa da lesão, podendo ser executada a técnica de hemilaminectomia ou laminectomia dorsal em segmentos toracolombares, além de pediclectomia e a mais recentemente descrita corpectomia (Dewey, 2014). O diagnóstico da doença baseia-se na anamnes detalhada com a realização de exames complementares como radiografia simples, mielografia e tomografia computadorizada (De Lahunta e Glass, 2009).

2.7.2 Hemilaminectomia

Hemilaminectomia é o procedimento de eleição na descompressão de medula espinal por extrusão discal (Dewey, 2014). Normalmente as extrusões de disco intervertebral acontecem na junção do seio venoso vertebral com o ligamento

longitudinal dorsal, sendo a área de menor resistência em localização ventrolateral dos fragmentos de disco extrusados. (Guardado, 2008).

A hemilaminectomia é mais utilizada em relação à laminectomia dorsal, pois preserva a integridade estrutural da coluna vertebral, sendo menos traumática, reduzindo as chances de a cicatriz produzir uma compressão da medula espinhal. Contudo, para a utilização dessa técnica, a lesão tem que estar lateralizada a nível de mielografia para que seja feita total remoção do material herniado (Fossum et al, 2002).

2.7.3 Laminectomia Dorsal

O procedimento de laminectomia dorsal é utilizado com menor frequência que a hemilaminectomia, pois é realizada maior manipulação da coluna vertebral para remoção de todo material do disco lesionado (Denny e Butterworth, 2006). A técnica consiste na remoção bilateral das lâminas dorsais e remoção total ou parcial dos processos espinhosos dorsais, dependendo da necessidade de exposição para realização do procedimento (Dewey, 2014).

A incisão das camadas de pele é a mesma descrita para hemilaminectomia, porém realizada bilateralmente. Então os processos espinhosos no local da lesão devem ser removidos parcialmente ou por completo com a utilização de cortadores de ossos ou tesoura de dupla ação. Com a perfuratriz pneumática de alta velocidade remove-se as camadas ósseas corticais externas, esponjosa interna, cortical interna e evidencia a medula espinhal. Todos os processos espinhosos necessários devem ser removidos sem exercer força de tração sobre as vértebras durante o corte/secção (Mengato, 2019).

A desvantagem da laminectomia inclui a necessidade de material cirúrgico adequado, dissecação cirúrgica aumentada, instabilidade vertebral e exposição excessiva da medula espinhal quando comparada a hemilaminectomia (Harari; Marks, 1992; Mckee, 1992; Wheeler; Sharp, 1994).

2.7.4 Pediclectomia

A pediclectomia é realizada por acesso lateral às vértebras tóraco-lombares, e a porção central do pedículo vertebral é removida utilizando-se um instrumento pneumático (Mccartney, 1997). Segundo Scott (1997) a pediclectomia tem menor remoção óssea do que a hemilaminectomia e ao contrário dos outros procedimentos de descompressão, preserva a articulação diartrodial. A vantagem desta técnica está associada ao menor tempo cirúrgico, mínima ressecção de tecido ósseo e dissecação distante dos nervos e vasos foraminais. A desvantagem inclui hemorragia proveniente dos seios venosos vertebrais, curetagem limitada e dificultada do assoalho do canal vertebral (Mccartney, 1997), promovendo exposição limitada para visualização e remoção do material do disco extruído (Scott, 1997).

2.7.5 Corpectomia

Moissonnier et al. (2004) descreveram a corpectomia como uma técnica onde permite a remoção do material discal com mínima manipulação, evitando lesão iatrogênica desnecessária à medula espinhal. O acesso pode ser feito dorsal, dorsolateral ou lateral para a técnica de corpectomia, e o procedimento é realizado após feita a fenestração do DIV acometido, criando-se uma janela óssea lateral ao corpo vertebral, pela epífise das duas vértebras adjacentes ao DIV, com preservação do processo acessório e do pedículo vertebral. Podem ocorrer complicações como lesão ao nervo espinhal, lesão do seio vertebral e risco de pneumotórax na região torácica.

3 – RELATO DE CASO

Foi atendido em uma clínica veterinária particular em Monte Carmelo- MG, um cão macho, sete anos de idade, sem raça definida, com 8,7 kg de p/v e com calendário vacinal em dia. Ao exame clínico o animal apresentava paresia dos membros pélvicos, reflexo de panículo ausente, sensibilidade superficial ausente e sensibilidade profunda diminuída dos membros pélvicos. Os parâmetros vitais se encontravam dentro dos parâmetros fisiológicos para a espécie. Foram realizados como exames complementares: hemograma, bioquímica sanguínea para a dosagem de creatinina,

perfil hepático, radiografia simples e tomografia computadorizada, além de eletrocardiograma, no qual foi observado taquicardia sinusal, podendo esta ser em decorrência da agitação durante a aquisição do traçado e/ou dor. Nenhuma outra anormalidade eletrocardiográfica foi registrada, tendo um risco eletrocardiográfico baixo.

O estudo radiográfico (Figura 1) foi realizado em projeções latero-lateral e ventrodorsal, onde as regiões avaliadas foram a transição da coluna vertebral toracolombar. Foi possível observar calcificações em espaços dos discos intervertebrais de T12-T13 e L2-L3, além de calcificação do forame intervertebral. Também foi observado alinhamento dos corpos vertebrais e densidade óssea preservada em coluna toracolombar, com discreto entesófito em borda ventral de L3, compatível com espondilose deformante.

Na tomografia computadorizada (Figura 2), (Figura 3), (Figura 4), a região toracolombar foi a escolha para a avaliação, sendo este exame realizado em um equipamento computadorizado Multi Slice® em protocolo de 3.0mm de espessura de reconstruções multiplanares.

Figura 1. Imagens radiográficas obtidas em projeções laterolateral demonstram calcificações em espaços dos discos intervertebrais de T12-T13 e L2-L3, além de calcificação do forame intervertebral.



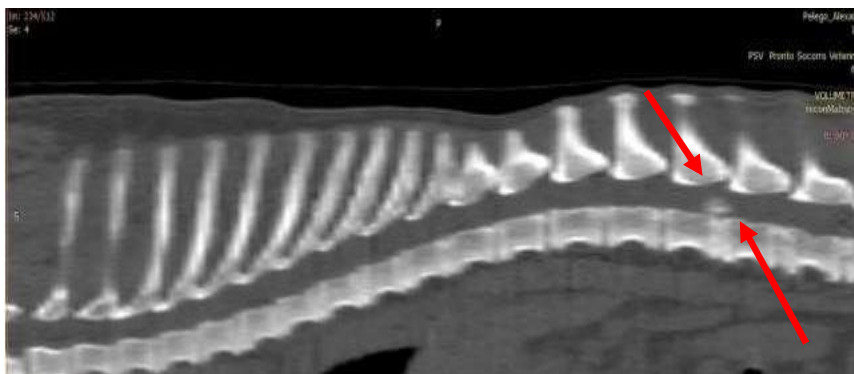
Fonte: acervo pessoal

Figura 2- Imagens obtidas pela tomografia computadorizada, em corte axial, evidenciando processo de extrusão do terço caudal de L2.



Fonte: acervo pessoal

Figura 3- Imagens obtidas pela tomografia computadorizada, em corte axial, evidenciando o processo da extrusão se estendendo até a altura do terço médio de L3.



Fonte: acervo pessoal

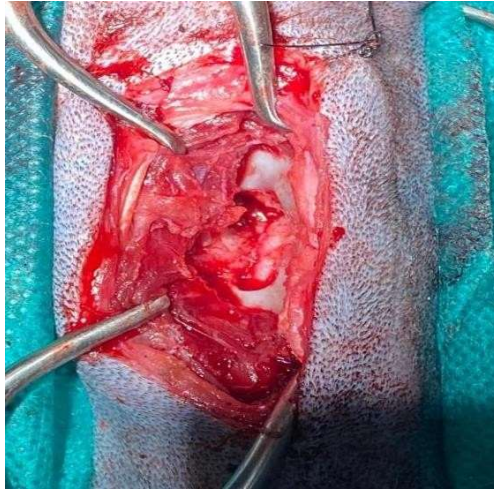
Figura 4. Tomografia computadorizada da região lombossacral, em posição latero-lateral. As setas apontam material amorfo nas vértebras L2-L3 caracterizada por extrusão e protusão consequentemente.



Fonte: acervo pessoal

Após o diagnóstico definitivo optou-se pela intervenção cirúrgica utilizando a técnica de pediclectomia (Figura 5) para corrigir o processo de compressão da medula espinha. No processo transcirúrgico foi retirado vários processos mineralizados da extrusão discal (Figura 6). A cirurgia foi realizada conforme a técnica de pediclectomia descritas por Fossum (2021).

Figura 5. Remoção óssea em acesso lateral pela técnica de Pediclectomia



Fonte: acervo pessoal

Figura 6. Material mineralizado retirado durante o transcirurgico.



Fonte: acervo pessoal

Na tomografia computadorizada, foi constatado material amorfo mineralizado de grande volume, localizado em região ventrolateral direita do canal vertebral entre L2-3, se estendendo do terço caudal de L2 até a altura do terço médio de L3, ocupando pouco mais de 60% do diâmetro do canal vertebral obliterando a saída do forâmen neural direito entre L2-3, caracterizando assim, extrusão do disco intervertebral compatível com Doença de Hansen tipo I.

O hemograma realizado em máquina Idexx Laboratories® apresentou anemia não-regenerativa, linfopenia absoluta, trombocitopenia, sendo confirmados em lâmina (Tabela 1). O valores encontrado para creatinina estavam dentro dos padrões fisiológicos para a espécie e idade; glicose apresenta relativamente acima, albumina abaixo dos padrões, e proteína total acima do valor referenciado (Tabela 2).

Tabela 1- Valores de Referêncica

Exame	Resultados	Intervalo de Referência
Eritrócito	3,75 M/ μ L	5.5 - 8.5
HCT	22,2%	37 - 55
HGB	7,9 g/dL	12 – 18
MCV	59,2 fL	60 - 77
MCH	21,1 pg	32- 36
RETIC	20,3 K/ μ L	10.0 - 110.0
RET-He	21,3 pg	22.3 - 29.6
Leucócitos	5,45 K/ μ L	6.0 -17.0
NEU	4,47 K/ μ L	3.0 – 11.5
LYM	0,31 K/ μ L	1.0 – 4.8
MONO	0,44 K/ μ L	0.15 – 1.35
EOS	0,19 K/ μ L	0.01- 1.23
BASO	0,04 K/ μ L	0.00- 0.10
PLQ	112 K/ μ L	148 – 484

Fonte: Jain, 1993; Meyer & Harvey, 2004

Tabela 2- Valores de Referência

Exame	Resultados	Intervalo de Referência
GLU	115 mg/dL	70-110
CREA	1,3 mg/dL	0,5-1,5
BUN	28 mg/ dL	21,4-59,92
TP	>12,0 g/dL	6,0-8,0
ALB	2,2 g/dL	2.3 -4.0
ALT	--.-- U/L	21-73
ALKP	43 U/L	20-156

Fonte: Kaneko, 1997; Meyer & Harvey, 2004, Blood & Radostitis

O procedimento cirúrgico transcorreu por, 3,1 h, dentro do período transcirúrgico relatado por Davis e Brown (2002) 0,5 – 3,3 h. Ocorreu sem complicações e foram ofertadas medicações meloxicam 0,2 mg/ kg SID, dipirona 25 mg/kg BID, cloridrato de tramadol 2 mg/Kg BID e Amoxilina 17 mg/Kg SID. O paciente ficou em observação 24 horas. Para domicílio as doses foram reajustadas, para administrações VO, sendo: meloxicam 1,1 mg/ kg, dipirona gotas 25 mg/kg, Amoxilina 14,7 mg/kg e tramadol 2,2mg/kg. Paciente foi encaminhado para fisioterapia e acupuntura logo depois do pós-cirúrgico, com objetivo de redução da dor muscular pós-operatória, manutenção da amplitude do movimento das articulações, prevenção ou redução do desenvolvimento da atrofia muscular e restauração da função neuromuscular. Os proprietários decidiram realizar o procedimento em casa de forma autônoma.

O cão foi avaliado no 15° e 30° dia após a cirurgia, e a partir dos 30 dias foi mantido contato telefônico com os proprietários. O tempo de recuperação foi definido como o intervalo entre o procedimento cirúrgico e o momento no qual o animal apresentou função clínica aceitável, onde se observa a capacidade de levantar-se e manter-se de pé, sem a intervenção do dono e desaparecimentos dos principais sinais clínicos (dor, ataxia, paraparesia, paraplegia, perda de sensibilidade de procepção a dor profunda).

4 – DISCUSSÃO

Apesar de ser mais frequente em animais de raças condrodistróficas, neste caso observou-se a presença de hérnia de Hansen tipo I em cão de raça não condrodistrófica. Portanto, podemos inferir que esse tipo de lesão medular pode acometer quaisquer raças, corroborando com o observado por Escalhão (2010). A extrusão discal em cães não condrodistróficos ocorre principalmente entre primeira e segunda vértebra lombar, justificado pelo fato desta região não possuir o ligamento intercaptal, como na coluna torácica (Brisson, 2010), resultando no aumento das cargas e pressões exercidas sobre esta porção da coluna vertebral a longo prazo e consequente processo degenerativo (Smolders et al., 2013).

Fenn e Olby (2020) detalharam um sistema de classificação para os diferentes tipos de DDIV, no qual descreveram os tipos de DDIV em Extrusão de Disco Intervertebral (EDIV). Acredita-se que a gravidade da lesão a medula espinhal ocasionado pela Hansen tipo I, esteja relacionada à taxa de extrusão, ou seja, força de impacto ou concussão, duração da compressão e quantidade de material do disco extrudado (Dewey e Da Costa, 2016).

Segundo Cecim (2019), ao se tratar de raças condrodistróficas, tais como Dachshund, Beagle e Poodle, há uma retrogênese do fator de crescimento de fibroblastos que se associa à degeneração acelerada do disco intervertebral. Para Escalhão (2010) são mais comumente afetados entre as idades de 4 a 6 anos, enquanto cães não condrodistróficos são geralmente afetados entre 6 e 8 anos de idade. Há uma pequena predisposição sexual por machos, ocorrendo uma metaplasia condróide precoce nesses cães (Olby et al., 2012).

Os aspectos radiográficos e tomográficos encontrados são semelhantes aos descritos por Lourenço (2012), confirmando assim, que a realização da tomografia computadorizada é um meio de diagnóstico mais preciso para localizar e caracterizar as hérnias discais, principalmente as de extrusão (Almeida, 2014). A intervenção cirúrgica para descompressão medular oferece maiores chances de recuperação das funções motoras e sensitivas (Santana, 2009).

A técnica utilizada neste relato foi a pediclectomia, pois diferentemente das demais técnicas descompressivas, o método preserva os processos articulares, o que propicia menos instabilidade à coluna vertebral evitando luxações vertebrais. Ela também permite maior exposição do material herniado e facilita a fenestração dos discos pelo acesso lateral (Wheeler e Sharp, 1994).

Outras técnicas como a laminectomia poderiam ter sido utilizadas devido a extensão dos processos mineralizados que, segundo Schwab (2019), é recomendada para extrusões de

disco lateralizadas e intraforaminais. Com o acesso realizado, permite-se uma visualização adequada do canal vertebral e da raiz dorsal no aspecto lateral, dorsal e ventral. Moschen (2017), relata que esse método é indicado para cães com lesões dorsais únicas, quando o animal não apresenta resposta à tração ou para aqueles que possuem lesões dorsais múltiplas. onde nelas são realizadas a remoção total do material mineralizado. Entretanto, levando em consideração a maior manipulação da coluna vertebral, a idade do animal, e a reabilitação ao pós operatório , a pediclectomia foi a técnica de escolha para o presente caso.

5 – CONCLUSÃO

Diante do exposto, observa-se que a combinação de uma anamnese detalhada, exame neurológico e exames de imagem são aspectos importantes para realizar o diagnóstico da doença do disco intervertebral. Nos últimos anos, a doença tem sido rotineira na clínica médica veterinária, decorrente do aumento da popularidade de certas raças de cães domésticos. Fatores como análise significativa das causas das compressões medulares observadas e maior padronização das escalas na avaliação dos pacientes acometidos tornam-se alternativas fundamentais para estimar a evolução dos casos.

Considerando o tratamento cirúrgico, a pediclectomia, realizada através de abordagem dorsal apresenta vantagens de não acarretar instabilidade adicional à coluna vertebral, simples acesso e limitada ressecção óssea, podendo trazer conforto e qualidade de vida no pós-cirúrgico.

REFERÊNCIAS

BRISSON, Brigitte. **Doença do disco intervertebral em cães**. 5. ed. Canadá: Elsevier, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2010.06.001>. Acesso em: 26 out. 2023.

BLOOD, Douglas Charles.; RADOSTITIS, Otto. **Clínica Veterinária**. 7ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991, p. 424-463.

CHRISMAN, Cheryl *et al.* **Neurologia Para O Clínico De Pequenos Animais**. São Paulo: Roca, 2005. 360 p.

COATES. Jhon (2012). **Acute disc disease, In Small Animal Neurological Emergencies**. Platt and Garosi, Mason Publishing (pp.399-416).

CUNHA, Tayrine Caroline. **Extrusão de disco intervertebral lombar em cão: relato de caso**. 2022. 30 f. TCC (Graduação) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Santa Catarina, Curitibanos, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/244288/TCC%20-%20TAYRINE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 05 set. 2023.

DE RISIO, Luisa. **A review of fibrocartilaginous embolic myelopathy and diferente types of peracute non-compressive intervertebral disk extrusions in dogs and cats.** Front Vet Sci. (2015) 2:24. doi: 10.3389/fvets.2015.00024

DEWEY, Curtis Wells. **Neurocirurgia.** 2014. In: FOSSUM, Teresa. **Cirurgia de Pequenos Animais.** 4. ed. Rio de Janeiro - Rj: Elsevier, p. 1411-1565.

DEWEY, Curtis Wells ; DA COSTA, Ronaldo Casimiro. **Practical Guide to Canine and Feline Neurology.** 3rd Edition 2016. Cap 13. p. 299.

DEWEY, Curtis Wells. **Localização da lesão: neuroanatomia funcional e não funcional.** In DEWEY, Curtis Wells.; DA COSTA, Ronaldo Casimiro. **Neurologia canina e felina: guia prático.** 3. ed. São Paulo: Editora Guará, 2017. p.42-67.

DENNY, Hasmish; BUTTERWORTH, Steven; 2006. **Cirurgia Ortopédica de Cães e Gatos.** 4 ed. São Paulo: Roca.

DYCE, K. M.; SACK, W. O.; WENSING, C. J. G. **Tratado de anatomia veterinária.** Rio de Janeiro : Elsevier, 2010.

ESCALHÃO, Cláudia Cardoso Maciel. **Comparação das escalas de avaliação funcional de cães com lesões medulares compressivas provocadas por hérnias de disco.** 2010. 79 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2010. Disponível em: <http://www.ufrj.br/posgrad/cpmv/teses/escalhao.pdf>. Acesso em: 26 out. 2023.

EVANS, Howard.; LAHUNTA, Alexandre. de. 2012. **Miller's Anatomy of the dog.** 4. ed. 872 p. Missouri: Elsevier.

FENN, Joe; OLBY, Natasha. Canine Spinal Cord Injury Consortium (CANSORTSCI). **Classification of intervertebral disc disease.** Front Vet Sci, v. 7, p. 579025, 2020

FLUECKIGER, Mark, et al. (2006). **A lumbosacral transitional vertebra in the dog predisposes to cauda equina syndrome.** Vet RadiolUltrasound, 47:39-44

FOSSUM, Theresa Welch. **Cirurgia de Pequenos Animais.** 5. ed. Rio de Janeiro: Gen Guanabara Koogan, 2021. 1584 p.

GETTY, Robert. **Anatomia Dos Animais Domesticos.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1986. 2000 p.

GUARDADO, Carolina Mendonça. **HÉRNIAS DISCAIS TORACOLOMBARES EM CANÍDEOS: tratamento médico e cirúrgico.** 2008. 129 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, 2008. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.5/901>. Acesso em: 26 out. 2023

GRIFFIN, John. et.al. **Canine Thoracolumbar Intervertebral Disk Disease: Diagnosis, Prognosis and Treatment.** Compendium Continuing Education for

Veterinarians. Veterinary Learning System, 2009.

Jain NC (1993) **Hematologia comparativa de animais domésticos comuns**. In: Jain NC (ed) **Fundamentos de hematologia veterinária**. Lea e Febiger, Filadélfia, pp 19–53

JEFFERY, Nathan, et.al (2013). **Intervertebral disk degeneration in dogs: consequences, diagnosis, treatment, and future directions**. J Vet Intern Med., 27:1318-1333.

KANEKO, J. J. Clinical biochemistry of domestic animals. 4. ed. London: Academic Press, 1989. 932 p.

LANZ, Otto. ROSSMEISI, John. (2012). Chapter 33. **Lumbosacral spine**. In: Tobias KM, Johnston SA, eds. **Veterinary Surgery: Small Animal**. St Louis, MO: Elsevier Saunders, 476–486

LORENZ, Michael; COATES, Joan R; KENT, Marc. **Pelvic Limb Paresis, Paralysis or Ataxia**. In: LORENZ, Michael.; COATES, Joan; KENT, Marc **Handbook of veterinary neurology**. 5th ed. Missouri, Elsevier Saunders, 2011. P 109-161

LUTTGEN, Pj ; CUDDON, Paula. **Afecções da Medula Espinhal**. In: BIRCHARD, Stephen J.; SHERSING, Robert G... Manual Saunders CLÍNICA DE PEQUENOS ANIMAIS. Vila Mariana - Sp: Roca, 2008. 3. ed. Cap. 128. p. 1319-1328.

MEYER Dennis , HARVEY John (2004) **Medicina laboratorial veterinária**, 3ª ed. Saunders, São Luís.

NASCIMENTO, A.C.P.S.F. (2014). **Hérnias discais no cão –Estudo de 18 casos e importância dos meios de diagnóstico imagiológicos** . (Dissertação de mestrado). Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Portugal.

OLBY, Natasha.; JEFFERY, Nicholas. Pathogenesis and physiology of central nervous system disease and injury. **Veterinary Surgery, Small Animal**, v. 1, p. 374-87, 2012.

SCOTT, Harry William.; McKEE, William Malcolm. **Laminectomy for 34 dogs with thoracolumbar intervertebral disc disease and loss of deep pain perception**. Journal of Small Animal Practice, v.40, n. 9, p. 417-422, 1999.

SEIM, Harvey. **Thoracolumbar disk disease: Diagnosis, treatment and prognosis**. **Canine Practice**, v. 20, n. 1, p. 8-13, 1995.

SMOLDER, Lucas., et.al. (2013). **Intervertebral disc degeneration in the dog**. **The Veterinarian Journal**, v. 195(3):292-299

WHEELER, Simon; SHARP, Nícolas . **Diagnóstico e tratamento cirúrgico das afecções espinhais do cão e do gato**. São Paulo: Manole, 1999. 224 p.

WHEELER, Simon. SHARP, Nicholas. **Thoracolumbar disc disease**. In:
WHEELER, Simon; SHARP, Nicholas. (Ed.). **Small animal spinal disorders:
diagnosis and surgery**. London: Mosby-Wolfe, 1994. Cap. 8, p. 85-108.