

LUCAS SANTOS MELCHIOR

SÍNDROME DA CAUDA EQUINA EM CÃES
REVISÃO DE LITERATURA

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação apresentado à Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade “Júlio de Mesquita Filho”, Campus de Botucatu, SP, para obtenção do grau de médico veterinário

Preceptor: Profa. Associada Vânia Maria de Vasconcelos Machado

Botucatu

2024

LUCAS SANTOS MELCHIOR

SÍNDROME DA CAUDA EQUINA EM CÃES
REVISÃO DE LITERATURA

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação apresentado à Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade “Júlio de Mesquita Filho”, Campus de Botucatu, SP, para obtenção do grau de médico veterinário

Área de Concentração: Diagnóstico por Imagem

Preceptor: Profa. Associada Vânia Maria de Vasconcelos Machado

Coordenador de Estágios: Prof. Dr. Adriano Sakai Okamoto

Botucatu

2024

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO TÉC. AQUIS. TRATAMENTO DA INFORM.
DIVISÃO TÉCNICA DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - CÂMPUS DE BOTUCATU - UNESP

BIBLIOTECÁRIA RESPONSÁVEL: ROSANGELA APARECIDA LOBO-CRB 8/7500

Melchior, Lucas Santos.

Síndrome da cauda equina em cães : revisão de literatura
/ Lucas Santos Melchior. - Botucatu, 2024

Trabalho de conclusão de curso (bacharelado - Medicina Veterinária) - Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Botucatu
Orientador: Vânia Maria de Vasconcelos Machado
Capes: 50501038

1. Cães. 2. Cauda equina. 3. Laminectomia. 4. Ressonância magnética. 5. Patologia veterinária.

Palavras-chave: Cães; Cauda equina; Laminectomia; Ressonância magnética.

LUCAS SANTOS MELCHIOR

SÍNDROME DA CAUDA EQUINA EM CÃES REVISÃO DE LITERATURA

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado à Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Botucatu, para obtenção do título de Grau acadêmico Bacharel(a) em Medicina Veterinária.

Área de Concentração: Diagnóstico por Imagem

Data da defesa: 11 de novembro de 2024

Banca Examinadora:

Profª. Dra. Vania Maria de Vasconcelos Machado
UNESP – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – Campus de Botucatu

Prof. Dr. Francisco José Teixeira Neto
UNESP – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – Campus de Botucatu

Profª. Dra. Noeme Sousa Rocha
UNESP – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – Campus de Botucatu

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço aos meus pais, Ana Paula e Marcos, que certamente foram os principais pilares para a realização dessa graduação. Sem o amor, apoio e incentivo durante esses seis anos de graduação em Botucatu, ela não seria possível, e por isso, essa conquista também é de vocês.

Agradeço à minha professora e orientadora, Vânia, que desde o primeiro contato no setor de imagem, reconheceu meu potencial e abriu várias oportunidades dentro do diagnóstico por imagem, e graças à sua orientação encontrei o caminho que pretendo seguir profissionalmente.

Agradeço aos meus amigos da República Palacete Assobradado, Vitor, Nicolas, Pedro, Bruno, Maria e Gustavo, que em Botucatu se tornaram minha segunda família e casa, compartilhando risadas e preocupações. Sou muito grato por cada momento vivido ao lado de vocês.

Agradeço às minhas colegas e grandes amigas de turma, Patrícia, Caroline, Kayroane e Júlia, por todos os momentos nessa jornada que passamos juntos.

Por fim, agradeço à minha faculdade, FMVZ – UNESP campus Botucatu, por me conceder o grau de médico veterinário.

SANTOS MELCHIOR, LUCAS. Síndrome da cauda equina em cães – Revisão de literatura. Botucatu, 2024. 20p. Trabalho de conclusão de curso de graduação (Medicina Veterinária, Área de Concentração: Diagnóstico por Imagem) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Campus de Botucatu, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”.

RESUMO

A síndrome da cauda equina envolve um conjunto de manifestações clínicas que são derivadas da compressão ou destruição das raízes nervosas terminais, principalmente na junção lombossacral. Podendo ser congênita ou adquirida, ela acomete principalmente cães de grande porte, os animais podem apresentar variados sinais clínicos como hiperalgesia em região lombossacral, claudicação, fraqueza de membros pélvicos e cauda, além de incontinência urinária e fecal. O diagnóstico é feito através da anamnese e exame físico, que devem ser associados com exames complementares de imagem, sendo o de ressonância magnética o mais indicado, já que é a modalidade de diagnóstico por imagem que traz maior contraste para os tecidos moles paravertebrais. O tratamento conservativo entra principalmente como triagem para o cirúrgico, sendo a técnica de laminectomia como o mais indicado. O prognóstico geralmente é favorável quando os cães têm diagnóstico e tratamento precoce.

Palavras chave: cauda equina, ressonância magnética, cães, laminectomia.

SANTOS MELCHIOR, LUCAS. Cauda equina syndrome in dogs – Literature review. Botucatu, 2024. 20p. Trabalho de conclusão de curso de graduação (Medicina Veterinária, Área de Concentração: Diagnóstico por Imagem) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Campus de Botucatu, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”.

ABSTRACT

The cauda equina syndrome involves a set of clinical manifestations derived from the compression or destruction of the terminal nerve roots, primarily at the lumbosacral junction. It can be congenital or acquired and mainly affects large breed dogs. The animal may exhibit various clinical signs such as hyperalgesia in the lumbosacral region, lameness, weakness in the pelvic limbs and tail, as well as urinary and fecal incontinence. Diagnosis is made through history and physical examination, which should be complemented with imaging studies, with magnetic resonance imaging being the most recommended, as it provides the best contrast for the paravertebral soft tissues. Conservative treatment mainly serves as a screening tool for surgical intervention, with laminectomy being the most indicated technique. The prognosis is generally favorable when dogs receive early diagnosis and treatment.

Keywords: cauda equina, magnetic resonance imaging, dogs, laminectomy

SUMÁRIO

RESUMO	6
ABSTRACT	7
1 INTRODUÇÃO	9
2 REVISÃO DE LITERATURA	10
2.1 Anatomia da Região Lombossacra da Coluna Vertebral	10
2.2 Cauda Equina	10
2.3 Síndrome da Cauda Equina	11
2.4 Principais Etiopatogenias da Síndrome da Cauda Equina mais	11
2.5 Sinais Clínicos	14
2.6 Diagnóstico	15
2.6.1 Exame Físico	15
2.6.2 Diagnóstico por Imagem.....	15
2.7 Tratamento	17
3 CONCLUSÃO	18
4 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	19

1 INTRODUÇÃO

A cauda equina é o agrupamento de raízes nervosas terminais após o final da medula espinhal, sendo formada por nervos espinhais de L6 a Cc5, ou seja, sendo localizada principalmente em região lombossacra. Lesões nessa região são importantes e apresentam quadro clínico diferente quando comprado com outras regiões da coluna vertebral, justamente pelo fato de envolver a cauda equina (WHEELER, 1997; DYCE, 2010; FERREIRA; SANTOS, 2012).

A síndrome da cauda equina, ocorre principalmente em cães de grande porte, e possui diversas manifestações clínicas por conta da compressão das raízes nervosas, como dor em região lombossacra, claudicação, fraqueza e incoordenação de membros pélvicos e de cauda (BRASIL *et al.*, 2007; FERREIRA; SANTOS, 2012; BOJRAB, 2014; SOBRINHO *et al.*, 2022).

De acordo com diversos autores, como Fossum (2014), Nelson e Couto (2015), Ferreira *et al.* (2012) e Jericó *et al.* (2015), o achado clínico mais comum ao exame físico é a dor em região lombossacra. O diagnóstico é feito através da anamnese para avaliação do histórico do paciente e através dos exames físicos gerais e específicos, que devem ser associados com exames complementares de imagem. Esses exames são de extrema importância, e serão abordados neste trabalho (CHRIST *et al.*, 2021; SOBRINHO *et al.*, 2022).

O tratamento se baseia em terapias conservativas ou técnicas cirúrgicas. E será escolhido de acordo com o grau de lesão e manifestação clínica do paciente (JERICÓ; NETO; KOGIKA, 2015; GRAÇA JUNIOR; QUEIROZ, 2021).

O objetivo deste presente trabalho é realizar uma revisão de literatura sobre a síndrome da cauda equina, abordando suas principais etiopatogenias, seus principais sinais clínicos, os métodos de diagnóstico, assim como a abordagens de tratamento disponíveis.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Anatomia da Região Lombossacra da Coluna Vertebral

A coluna vertebral de cães se estende do crânio à extremidade da cauda, sendo composta pelas vértebras, tendo como função principal a sustentação do eixo do corpo do animal. Ela também contribui com a postura, flexão, extensão e torção, e envolve a medula espinhal e outras estruturas contidas no canal central (DYCE, 2010). As vértebras estão dispostas conforme a região: cervical, torácica, lombar, sacral e coccígeas. Em cães e gatos são descritos sete vértebras lombares e três vértebras sacrais (EVANS; de LAHUNTA, 2013).

Fossum (2014), afirma que junção lombossacra possui muitas características anatômicas específicas que a diferencia do resto da coluna lombar, como por exemplo, o processo espinhoso dorsal de L7 é consideravelmente mais curto que o de L6, o forame intervertebral da junção lombossacra se mostra mais achatado dorsoventralmente em comparação ao resto das vértebras lombares.

As estruturas de tecidos moles clinicamente relevantes na região lombossacra incluem o término da medula espinhal e as raízes nervosas da cauda equina, assim como os ligamentos e articulações de sustentação e os vasos sanguíneos (FOSSUM, 2014).

2.2 Cauda Equina

Em cães de médio e grande porte, a medula espinhal termina ao nível de L6 ou L7, já em cães e gatos pequenos a medula espinhal termina mais caudalmente, em torno de S1, embora haja variação entre raças (FOSSUM, 2014).

A cauda equina é o agrupamento de raízes nervosas terminais após o final da medula espinhal, sendo formada por nervos espinhais de L6 a Cc5, como por exemplo, raízes nervosas de L6 a S1, que formam o nervo isquiático, e as raízes de S2 e S3, que formam o nervo pudendo (DYCE, 2010).

As afecções na região lombossacra são causas importantes de alterações neurológicas, deficiências e disfunções motoras, e o quadro clínico é diferente de quando essas afecções ocorrem em outras partes da coluna vertebral, isso pelo fato dessas lesões em região lombossacra envolverem a cauda equina, que contém muitas raízes nervosas em uma pequena área (FERREIRA; SANTOS, 2012).

2.3 Síndrome da Cauda Equina

A síndrome da cauda equina, denominada também de afecção lombossacral, estenose lombossacra e espondilopatia lombossacral, ocorre principalmente em cães de grande porte, especialmente as raças pastor alemão, labrador retriever, border collie, setter irlandês, dogue alemão, airdale terrier e springer spaniel inglês. Ela também acomete mais cães machos em relação às fêmeas, na faixa etária que varia entre 2 a 13 anos de idade (CHRISMAN, 1985; GARIBALDI; PELEGRINO; SURANITI, 2003; BOJRAB, 2014).

Em relação à etiopatogenia da síndrome, ela envolve um conjunto de manifestações clínicas que são derivadas da compressão ou destruição das raízes nervosas terminais, principalmente na junção lombossacral (SOBRINHO *et al*, 2022). Logo, ela pode ser congênita ou adquirida, sendo a de causa congênita rara, principalmente por malformações ósseas, ocorrendo principalmente em cães condrodistróficos (FERREIRA; SANTOS, 2012). Já em relação às causas adquiridas, são principalmente por doença do disco intervertebral, estenose do canal vertebral em decorrência à fraturas/luxações, tumores, discoespondilite, espondilose crônica e estenose lombossacra degenerativa, que fazem com que ocorra compressão da região (FERREIRA; SANTOS, 2012; BOJRAB, 2014). Esta última, é a causa mais comum de síndrome da cauda equina em cães de porte grande (BOJRAB, 2014; WORTH *et al.*, 2019; CHRIST *et al.*, 2021).

2.4 Principais Etiopatogenias da Síndrome da Cauda Equina

Estenose Lombossacra Degenerativa

Worth *et al.* (2019) descrevem que a síndrome da cauda equina em cães está associada à degeneração das estruturas da junção lombossacra, levando a dor e disfunção neurológica, principalmente devido à compressão da cauda equina. As causas desse processo degenerativo crônico são multifatoriais e incluem protrusão de disco intervertebral do tipo II, instabilidade lombossacral, espondilose lombossacral e estenose do canal lombossacral, seja congênita ou adquirida (THRALL, 2010).

Fossum (2014) observa que, em cães de grande porte, a presença de vértebras de transição na junção lombossacra, como a sacralização de L7 ou lombarização do sacro, está associada ao desenvolvimento de estenose lombossacra degenerativa. Cães com essas vértebras de transição tendem a apresentar sinais clínicos mais precocemente do que cães de pequeno porte, devido à maior propensão para a condição.

Fraturas e Luxações

A causa mais comum de traumatismo na coluna lombar caudal é o acidente automobilístico, com fraturas e luxações sendo frequentes devido à alta mobilidade dessa região em comparação com outros segmentos vertebrais (FOSSUM, 2014). Segundo Brasil *et al.* (2007), as fraturas do corpo vertebral de L7 são comuns e frequentemente associadas a sinais neurológicos da síndrome da cauda equina, uma vez que o trauma afeta as raízes nervosas da cauda equina, e não a medula espinhal, que termina em L6 (FOSSUM, 2014).

Doença do Disco Intervertebral (DDIV)

A Doença Discal Intervertebral, ou hérnia de disco, pode ser classificada em dois tipos, ambos associados à predisposições genéticas que levam à degeneração do disco intervertebral, particularmente em cães de grande porte (BRITO; PRADO, 2022). O tipo I, ou Hansen tipo I, resulta da degeneração do disco, que altera a concentração de glicosaminoglicanos e causa desidratação e mineralização do núcleo pulposo. Esse processo pode levar à extrusão do disco intervertebral, sendo

mais comum em cães condrodistróficos e geralmente é um processo agudo (BRASIL *et al.*, 2007; GUIDI *et al.*, 2021; BRITO; PRADO, 2022)

O tipo II, ou Hansen tipo II, é caracterizado pela protusão do material do núcleo pulposo devido à degeneração fibroide, resultando em compressão da medula espinhal. Esse tipo é mais frequentemente observado em cães de grande porte. Ambos os tipos de DDIV demonstram diferentes mecanismos patológicos e impactam de forma variada os cães conforme suas características genéticas e tamanho (BRASIL *et al.*, 2007; GUIDI *et al.*, 2021; BRITO; PRADO, 2022)

Discoespondilite

A discoespondilite é a infecção do disco intervertebral juntamente à osteomielite das extremidades das vértebras adjacentes. Ela pode afetar uma ou diversas vértebras ao longo da coluna vertebral, sendo mais frequentes em cães jovens e de meia idade, de médio a grande porte, tendo como fator importante a imunossupressão. A propagação hematogênica de bactéria ou fungos é a causa mais comum da discoespondilite, devido às causas mais prováveis, como traumas iatrogênicos, por injeções paravertebrais e êmbolos sépticos na corrente sanguínea. E como causas menos comuns, após a injeção epidural ou em abscessos abdominais por contaminação secundária (JERICÓ; NETO; KOGIKA, 2015; LACERDA, 2021)

Neoplasias

Neoplasias que envolvem vértebras lombossacra e suas raízes nervosas são raras. Jericó, Neto e Kogika (2015), descrevem que tumores em sistema nervoso central em necropsia de cães corresponde de 1 a 3%. Entretanto, independente do seu tipo ou localização, após a massa tumoral se tornar grande o bastante, ela pode causar compressão e isquemia da cauda equina (FOSSUM, 2014).

Espondilose Crônica

A espondilose é uma doença proliferativa e degenerativa que se caracteriza pela neoformação óssea não inflamatória, variando desde osteófitos até uma ponte completa entre as vértebras. Ela ocorre na coluna vertebral de cães de meia idade e idosos (THRALL, 2010; SANTANA *et al.*, 2024). Ela é geralmente um achado radiográfico comum na junção lombossacra de cães, e por si só tem pouca significância clínica (FOSSM, 2014).

Porém, como descrito por Thrall (2010), a espondilose assim como a doença do disco intervertebral tipo II em cães são fatores para ocasionar a estenose lombossacra degenerativa, que podem, por fim, acarretar na síndrome da cauda equina.

2.5 Sinais Clínicos

O sinal clínico mais comum é dor ou hiperestesia em região lombossacra, que ocorre devido à compressão e/ou inflamação das raízes nervosas da cauda equina e/ou das meninges, dos componentes ósseos da região lombossacra e dos discos intervertebrais de L6-Cc5. A dor vai se manifestar pela pressão na região lombossacra, hiperextensão da coluna lombar ou a extensão da articulação do quadril (FOSSUM, 2014; SULLA *et al.*, 2018).

Alguns cães podem apresentar também claudicação, fraqueza e incoordenação de membros pélvicos e de cauda. Além disso, apresentar a redução dos reflexos e tônus muscular dessas regiões. Sendo comum proprietários relatarem a dificuldade e a relutância de seus animais se levantarem, saltar, correr, subir escadas e abanar a cauda (BRASIL *et al.*, 2007; FERREIRA; SANTOS, 2012; SOBRINHO *et al.*, 2022).

Alguns animais mantêm as funções dos esfíncteres anal e uretral normais, porém, é comum em cães com a síndrome, apresentarem hiperestesia ou parestesia de períneo, disfunção de esfíncter anal, consequentemente a incontinência fecal. É frequente também a paralisia da bexiga urinária, resultando na retenção de urina e o animal apresentar incontinência urinária (BRASIL, 2007).

2.6 Diagnóstico

2.6.1 Exame Físico

Para o diagnóstico, deve ser realizado a anamnese para avaliação do histórico do paciente e ser feito o exame físico geral e específico, que devem ser associados com os exames complementares de imagem (CHRIST *et al.*, 2021). De acordo com diversos autores como Ferreira e Santos (2012), Fossum (2014) e Jericó, Neto e Kogika (2015), o achado clínico mais comum ao exame físico é a dor em região lombossacra após a palpação profunda.

2.6.2 Diagnóstico por Imagem

Os exames complementares de imagem são de extrema importância, pois poderão indicar o local da lesão, que posteriormente serão associados com a clínica do paciente. Eles se baseiam através das radiografias simples, e hoje em dia, através também da tomografia computadorizada e ressonância magnética, que são técnicas de imagem mais avançadas, que são cada vez mais empregadas na medicina veterinária. Essas últimas provam ser mais sensíveis para a determinação da compressão da cauda equina em cães (SOBRINHO *et al.*, 2022).

Radiografia

A radiografia simples é frequentemente o primeiro exame realizado para o diagnóstico da síndrome da cauda equina, funcionando como uma ferramenta de triagem inicial. Este método é vantajoso por ser simples, prático e de baixo custo, mas apresenta a desvantagem de não fornecer detalhes sobre tecidos moles paravertebrais devido às sobreposições das estruturas. Sua principal utilidade é descartar diagnósticos diferenciais como discoespondilite, neoplasias, mielopatia degenerativa, displasia coxofemoral e ruptura de ligamento cruzado cranial (SULLA *et al.*, 2018; CHRIST *et al.*, 2021).

A mielografia, descrita por Thrall (2010), é útil para a avaliação da medula espinhal e da cauda equina, consistindo em uma série de radiografias após a

administração de contraste no espaço aracnoide para confirmar a localização e a extensão das lesões. No entanto, apesar de seu sucesso no passado, é considerada invasiva e desnecessária por muitos autores atualmente, pois pode agravar os sinais neurológicos do paciente (THRALL, 2010; SULLA *et al.*, 2018).

Tomografia Computadorizada

A tomografia é um método avançado e não invasivo de diagnóstico por imagem com alta sensibilidade para avaliar a região lombossacra em cães. Apesar de seu custo elevado em comparação com a radiografia simples, possui vantagens significativas, como a visualização detalhada do canal vertebral, forames intervertebrais e a identificação de compressões nos tecidos moles, permitindo uma análise detalhada dos tecidos circundantes sem sobreposições e possibilitando reconstruções tridimensionais (SOBRINHO *et al.*, 2022). Ela é particularmente eficaz na detecção de fraturas, luxações vertebrais, lesões degenerativas e hematomas, embora tenha desvantagens como a necessidade de anestesia e a exposição à radiação ionizante (SULLA *et al.*, 2018; SOBRINHO *et al.*, 2022).

No entanto, a tomografia não proporciona o mesmo nível de detalhamento para tecidos moles comparado ao tecido ósseo, mesmo que a gordura no espaço epidural ofereça algum contraste para tecidos moles ao redor dos nervos da cauda equina. Os principais achados em cães com a síndrome incluem o aumento da opacidade dos tecidos moles no forame intervertebral, proliferação óssea no canal vertebral, estreitamento do canal vertebral e do espaço intervertebral, perda de gordura epidural e espondilose (SULLA *et al.*, 2018; SOBRINHO *et al.*, 2022).

Ressonância Magnética

Atualmente a ressonância magnética é um importante exame de imagem na rotina clínica de cães e gatos, por isso, a mielografia e outras técnicas antigas não são mais utilizadas para animais que apresentam sinais neurológicos (THRALL, 2010; SULLA *et al.*, 2018).

Isso se deve pela vantagem de a técnica proporcionar contraste superior de tecidos moles quando comparado às outras técnicas, sendo o melhor método de imagem para o diagnóstico de alterações degenerativas da coluna vertebral, além de fornecer informações sobre os discos intervertebrais, ligamentos, meninges, espaço epidural, subdural e medula espinhal. Isso, através da reconstrução de imagens sagitais e transversas (THRALL, 2014; SULLA *et al.*, 2018; SOBRINHO *et al.*, 2022).

Outra vantagem da ressonância quando comparada à tomografia, é a ausência de radiação ionizante. Porém como desvantagens, ela possui um custo elevado e o animal deve ser submetido ao procedimento anestésico (SOBRINHO *et al.*, 2022).

Os achados de síndrome da cauda equina pela ressonância são a degeneração do disco intervertebral, protusão do disco, presença de osteófitos em processo articular, compressão de raízes nervosas associado à espondilose deformante, presença de neoplasias e a perda da gordura epidural (SULLA *et al.*, 2018; WORTH *et al.*, 2019; SOBRINHO *et al.*, 2022).

2.7 Tratamento

As opções de tratamento para a síndrome da cauda equina em cães incluem abordagens conservadoras e cirúrgicas. Estudos realizados em humanos, é recomendado que o diagnóstico e tratamento sejam realizados antes do aparecimento de retenção urinária para garantir um prognóstico mais favorável (SULLA *et al.*, 2018). Portanto, a escolha do tratamento deve ser individualizada, levando em consideração o histórico do animal e os sinais neurológicos apresentados (CHRIST *et al.*, 2021; GRAÇA JUNIOR; QUEIROZ, 2021).

O tratamento conservador envolve o uso de analgésicos combinados com repouso, controle de peso e acupuntura. No entanto, não há evidências suficientes para garantir um bom prognóstico apenas com essa abordagem, sendo descrita como um pré-tratamento para alívio da dor neuropática, com melhores resultados

em casos de lesões mais leves (JERICÓ; NETO; KOGIKA, 2015; GRAÇA JUNIOR; QUEIROZ, 2021).

Para casos mais graves, o tratamento cirúrgico pode ser mais eficaz, especialmente em cães com dor lombossacra significativa, paralisia e retenção urinária. A descompressão cirúrgica é a técnica utilizada para aliviar as estruturas neurais, e entre as várias técnicas descritas, a laminectomia dorsal é geralmente preferida, especialmente para cães com estenose lombossacra degenerativa (PRATA, 1998; SULLA *et al.*, 2018).

Estudos mostram que a laminectomia dorsal pode levar a uma melhora geral em 79% dos cães, com 57% apresentando melhoria na capacidade de subir escadas e no movimento da cauda. Contudo, a melhora na incontinência urinária foi observada em apenas 38% dos casos, indicando que a recuperação neurológica pode ser lenta e incompleta, particularmente em cães com sinais neurológicos severos (SWANKONG *et al.*, 2008). O prognóstico para cães com síndrome da cauda equina vai depender da patogenia, grau de comprometimento neurológico e fatores individuais como idade e cronicidade dos sinais clínicos (SULLA *et al.*, 2018).

3 CONCLUSÃO

O prognóstico para a síndrome da cauda equina é reservado, pois vai depender de múltiplos fatores como a patogenia da doença, o grau de comprometimento neurológico e as características individuais de cada animal como a idade e os sinais clínicos que ele apresenta. Assim, o tratamento deve ser individualizado, adaptando-se à condição específica de cada paciente.

Como avanço das técnicas de imagem, especialmente pela ressonância magnética, o diagnóstico da síndrome da cauda equina tornou-se mais preciso. Essa técnica pode ser considerada padrão-ouro para o diagnóstico da doença, pois ela oferece um excelente contraste para os tecidos moles do sistema nervoso central e paravertebrais.

Embora a laminectomia dorsal seja a técnica cirúrgica preferencial para o tratamento da síndrome da cauda equina, ela não garante a recuperação completa de todos os pacientes. Assim, novos estudos são necessários, tanto para explorar novas abordagens terapêuticas como para aprimorar as técnicas cirúrgicas existentes, com o objetivo de garantir o prognóstico favorável para todos os animais afetados pela síndrome da cauda equina.

4 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOJRAB, M. J.; WALDON, D. R.; TOOMBS, J. P. **Current Techniques in Small Animal Surgery**. 5. ed. Jackson, WY: Tenton NewMedia, 2014. p. 760-716.

BRASIL, F. B. J.; GIORDANO, P. P.; MARTINS, A. W. Síndrome da cauda equina, diagnóstico e tratamento: revisão da literatura (parte II). Boletim de Medicina Veterinária, Brasília, DF, 2007. Disponível em: <<http://ferramentas.unipinhal.edu.br/bolmedvet/viewarticle.php?id=24>>. Acesso em: 14 ago. 2024.

BRITO, J. M.; PRADO, B.N. Doença do disco intervertebral em cães: uma revisão integrativa da literatura. Revista Multidisciplinar em Saúde, v.4, n. 1, 2023. DOI: 10.51161/integrar/rem/3644 Editora Integrar 2023. Acesso em: 14. ago. 2024.

CHRISMAN, C. L. Neurologia dos pequenos animais. São Paulo: Roca, 1985. p. 354-360.

CHRIST, Q. S., MURARO, A. F.; ZAT, L. H.S. Síndrome da cauda equina em cão e tratamento cirúrgico para descompressão e estabilização lombossacra. Brazilian Journal of Development, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.34117/bjdv7n9-553>>. Acesso em: 14. ago. 2024.

DYCE, K. M.; SACK, W. O.; WENSING, C. J. G. **Tratado de anatomia veterinária**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. p. 35-38, 307-311.

EVANS, H. E.; de LAHUNTA, A. **Miller's Anatomy of the Dog**. 4. ed. St. Louis, Missouri, USA: Saunders/Elsevier, 2013. p. 113-125.

FERREIRA, L.F.L. e SANTOS, F.F. A síndrome da cauda equina em cães: revisão de literatura. PUBVET, Londrina, V. 6, N. 25, Ed. 212, Art. 1411, 2012.

FOSSUM, T. W. **Cirurgia de pequenos animais**. 4. ed. Vol. 1. Brasil: Elsevier, 2014. Cap. 42.

GARIBALDI, L. Síndrome da cauda eqüina. In: PELEGRINO, F.; SURANITI, A. (Org.). Síndromes neurológicas em cães e gatos. São Caetano do Sul: Interbook, 2003. p. 110-115.

GRAÇA JUNIOR, O. W.; QUEIROZ, C. M. Tratamento conservativo em síndrome da cauda equina: a acupuntura como terapia complementar. Revista Científica Eletrônica de Ciências Aplicadas da FAIT, n. 1, maio 2021. Disponível em: <<https://fait.revista.inf.br/site/e/medicina-veterinaria-16-edicao-maio-de-2021.html>>. Acesso em: 14 ago. 2024.

GUIDI, A. R.; CASTEDO, J. P.; SANTOS, L. C. P.; LAMOUNIER, A. R. Diagnósticos e tratamentos empregados em casos de hérnias de disco em cães: revisão. Pubvet, v. 15, n. 10, p. 1-7, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.31533/pubvet.v15n10a930.1-7>. Acesso em: 14 ago. 2024.

JERICÓ, M. M.; NETO, J. P. de A.; KOGIKA, M. M. **Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos**. Rio de Janeiro: Roca, 2015. Cap. 230-239.

NELSON, Richard W.; COUTO, C. Guillermo. **Medicina interna de pequenos animais**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. p. 1002-1004.

PRATA, R. G. Afecções da coluna lombossacral. In: SLATTER, D. **Manual de cirurgia de pequenos animais**. 2. ed. São Paulo: Manole, 1998. p. 1314–1331.

SANTANA, I. S.; SUSSEL, T. T.; CORDEIRO, G. C. de O.; LIMA, B. D.; MENDONÇA, A. F.; BUENO, L. M. C. Espondilose anquilosante generalizada em

cadela – relato de caso. *Revista Contemporânea*, v. 4, n. 4, p. e4070, 2024. DOI: 10.56083/RCV4N4-173.v.

SOBRINHO, F. B. da S.; DOS SANTOS, I. F. C.; da COSTA, I. P.; de MORAES, G. G.; PEREIRA, L. A. F.; MANCUSO, P. S.; MAMPRIM, M. J.; ZADRA, V. F. Modalidades de diagnóstico por imagem na síndrome da cauda equina em cães: revisão de bibliográfica. *Brazilian Journal of Development*, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.34117/bjdv8n2-016>>. Acesso em: 14 ago. 2024.

SULLA, I.; BALIK, V.; HORNÁK, S.; LEDECKY, V. Cauda equina syndrome in dogs – A review. *Acta Veterinaria Brno*, v. 87, n. 4, p. 321–330, 2019. University of Veterinary and Pharmaceutical Sciences. Disponível em: <<https://doi.org/10.2754/avb201887040321>>. Acesso em: 14 ago. 2024.

SUWANKONG, N.; MEIJ, B. P.; VOORHOUT, G.; BOER, A. H.; HAZEWINKEL, H. A. W. Review and retrospective analysis of degenerative lumbosacral stenosis in 156 dogs treated by dorsal laminectomy. *Veterinary and Comparative Orthopaedics and Traumatology (V.C.O.T.)*, v. 21, p. 285-293, 2008. DOI: 10.1055/s-0037-1617374. Acesso em: 14 ago. 2024.

THRALL, D.E. **Diagnóstico de Radiologia Veterinária**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier-Saunders, 2010. 11-12, cap.

UHLMANN, J. Discoespondilite em cães: revisão de literatura. [Trabalho de conclusão de graduação] – Faculdade de Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2021. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/271997>>. Acesso em: 14 ago. 2024.

WORTH, A.; MEIJ, B.; JEFFERY, N. Canine degenerative lumbosacral stenosis: prevalence, impact and management strategies. *Veterinary Medicine: Research and Reports*, v. 10, p. 169-183, 2019. DOI: 10.2147/VMRR.S180448. Acesso em: 14 ago. 2024.