

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
CAMPUS REALEZA
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

CAROLINE VIEIRA NOGUEIRA

**ESTENOSE LOMBOSSACRA DEGENERATIVA EM FELINO:
RELATO DE CASO**

REALEZA

2024

CAROLINE VIEIRA NOGUEIRA

**ESTENOSE LOMBOSSACRA DEGENERATIVA EM FELINO:
RELATO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Medicina Veterinária da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), como requisito para obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

Orientador: Prof. Dr. Gentil Ferreira Gonçalves

REALEZA

2024

Bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS

Nogueira, Caroline Vieira

Estenose Lombossacra Degenerativa em felino:: Relato de caso / Caroline Vieira Nogueira. -- 2024.
27 f.:il.

Orientador: Professor Doutor Gentil Ferreira Gonçalves

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de Bacharelado em Medicina Veterinária, Realeza,PR, 2024.

1. Síndrome da cauda equina. 2. Sinais clínicos inespecíficos. 3. Felino. 4. Dor neurogênica. I. Gonçalves, Gentil Ferreira, orient. II. Universidade Federal da Fronteira Sul. III. Título.

CAROLINE VIEIRA NOGUEIRA

**ESTENOSE LOMBOSSACRA DEGENERATIVA EM FELINO:
RELATO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Medicina Veterinária da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), como requisito para obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

Este trabalho foi defendido e aprovado pela banca em 01/11/2024.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Gentil Ferreira Gonçalves - UFFS
Orientador

Prof.^a. Dr.^a. Fabíola Dalmolin - UFFS
Avaliadora

M.V. Ademar Francisco Fagundes Meznerovvich - UFFS
Avaliador

A todos os inúmeros bichos de pelúcia da pequena Doutora Carol, que sempre se permitiram ser tratados por mim. A Kiara, que me trouxe de volta para a Medicina Veterinária e sempre seguirá comigo, Zelda Maria e Eevee, que sempre estiveram ao meu lado todos os dias de suas vidas.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de expressar meu mais profundo agradecimento aos meus pais, que são a razão pela qual estou aqui, neste momento, realizando um sonho que antes era meu e que se tornou nosso. Ao meu pai, Carlos Alberto, obrigada por todo o apoio e amor, pelas pizzas enviadas nos momentos de alegria e de desespero, e pelo suporte financeiro e emocional, sempre incondicional. Eu te amo. À minha mãe, Marta, obrigada por cada oração e por cada vez que me lembrou de respirar fundo. Deu certo. Sem vocês, eu não seria nada.

À minha família, obrigada por sempre torcerem por mim, mesmo à distância, e por estarem presentes em cada conquista, grande ou pequena, sempre demonstrando seu orgulho.

Jane Karlla, Beatriz Paniagua e Tamara, agradeço por serem minha família. Obrigada por cada abraço e bronca, cada risada e lágrima, cada refeição e perrengue divididos, e pelo amor que construímos ao longo desses anos. Cadu, obrigada por sempre estar presente, por todos os “bom dia” e “boa noite” que nunca falharam, pelas conversas, abraços e pelo carinho. B2, obrigada por ser minha melhor amiga durante duas faculdades, dez anos e meio Brasil de distância.

Dona Aurea, Gibinha, Ana, Mari e Maya, sou grata por cada dia desses anos que passamos juntos. Deus foi muito misericordioso ao ter colocado vocês em meu caminho.

Ao grupo que me acolheu e tornou meus dias melhores: Castanho, Bruna e Duda, obrigada por fazer meus dias mais leves, pelos cafés acompanhados de boas conversas, tentativas de vida fitness, comidas gostosas, rolês que furamos, conselhos trocados e por nunca me deixarem desistir. André, obrigada pela parceria. Sempre lembro de ser minha melhor versão para andar ao seu lado. Amo vocês.

Agradeço de forma especial ao professor Gentil Gonçalves, que, desde os meus primeiros dias na universidade, se preocupou com o fato de eu estar ou não de óculos, muitas vezes colando-os em mim com esparadrapo, e que me guiou com paciência e atenção na escrita deste trabalho.

À equipe da Monitoria de Permanência da UFFS, sou profundamente grata por todos esses anos, editais e experiências. Minha vida pessoal e profissional foi enriquecida por este projeto, e espero ter deixado uma marca tão positiva em vocês quanto vocês deixaram em mim.

Por último, mas não menos importante, agradeço ao setor de Medicina Veterinária da Universidade Federal da Fronteira Sul. A cada professor que compartilhou seu conhecimento e se empenhou para que nos tornássemos profissionais de excelência, meu muito obrigada.

O tempo vivido com os gatos nunca é um tempo perdido.

Sigmund Freud

RESUMO

As principais causas da estenose lombossacra degenerativa incluem hiperplasia de ligamentos e tecidos, protrusão ou hérnias de discos intervertebrais, formação de osteófitos, malformações vertebrais, discoespondilite e neoplasias. O objetivo do presente trabalho é relatar um caso de estenose lombossacra degenerativa em uma paciente felina, sem raça definida, de 11 anos de idade, com sinais clínicos inespecíficos como letargia, dor, disquesia, dificuldade motora, perda de massa magra em membros pélvicos, hiperestesia em região lombar e sensibilidade à hiperextensão de membro pélvico esquerdo. O plano diagnóstico incluiu exames neurológicos e por imagem, que indicaram alterações relacionadas à estenose lombossacra degenerativa, como vértebras de transição nos segmentos cervicotorácico e lombossacro, sinais de discopatia torácica e lombossacra e paresia dos membros pélvicos. A terapêutica instituída incluiu tratamento conservativo quando foram administrados analgésicos e anti-inflamatórios esteroidais e não esteroidais, dos quais proporcionaram redução da dor, melhora na deambulação, exercício pleno do comportamento natural da espécie e recuperação da qualidade de vida da paciente.

Palavras-chave: Síndrome da cauda equina, Sinais clínicos inespecíficos, Felino, Dor neurogênica.

ABSTRACT

The principal causes of degenerative lumbosacral stenosis include ligament and tissue hyperplasia, protrusion or herniation of intervertebral discs, formation of osteophytes, vertebral malformations, disco spondylitis, and neoplasms. This study aims to report a case of degenerative lumbosacral stenosis in an eleven-year-old female mixed-breed cat, presenting with nonspecific clinical signs such as lethargy, pain, dyschezia, motor difficulty, muscle mass loss in the pelvic limbs, hyperesthesia in the lumbar region, and sensitivity to hyperextension of the left pelvic limb. The diagnostic plan included neurological and imaging exams, which indicated changes related to degenerative lumbosacral stenosis, such as transitional vertebrae in the cervicothoracic and lumbosacral segments, signs of thoracic and lumbosacral disc disease, and paresis of the pelvic limbs. The chosen therapy was through conservative treatment on a conservative approach, with the administration of steroidal and non-steroidal anti-inflammatory drugs and analgesics. Resulting in pain reduction, improved ambulation, restoration of natural feline behavior, and recovery of the patient's quality of life.

Key-words: Cauda equina syndrome, Nonspecific clinical signs, Feline, Neurogenic pain.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Imagens de estudo radiográfico de coluna vertebral lombossacra de gato doméstico em projeções ventrodorsal (A) e laterolateral direita (B), em que se observa esclerose em margens ventrais de corpos vertebrais em suas extremidades articulares entre L7-S1, com diminuição do espaço intervertebral (área circulada em imagem A) e presença de osteófitos em L7 e S1, juntamente com diminuição do espaço intervertebral (área circulada em imagem B) 16

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AIE	Anti-inflamatório esteroidal
AINE	Anti-inflamatório não esteroidal
DDIV	Doença do Disco Intervertebral
DRC	Doença Renal Crônica
ELD	Estenose Lombossacra Degenerativa
FELV	Feline Leukemia Virus
FIV	Feline Immunodeficiency Virus
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MCG	Microgramas
MG	Miligramas
MMHG	Milímetros de Mercúrio
MPM	Movimentos por minuto
ONG	Organização Não Governamental
SRD	Sem Raça definida
SNC	Sistema Nervoso Central
TC	Tomografia Computadorizada
TPC	Tempo de Preenchimento Capilar
UI	Unidades Internacionais

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	RELATO DE CASO.....	15
3	DISCUSSÃO	18
4	CONCLUSÃO	24
	REFERÊNCIAS	25

1 INTRODUÇÃO

O esqueleto animal pode ser dividido em duas partes principais: axial, que inclui a coluna vertebral, costelas, esterno e crânio, e apendicular, composto pelos ossos dos membros torácicos e pélvicos. No caso dos gatos, a coluna vertebral é formada por sete vértebras cervicais, treze torácicas, sete lombares, três sacrais fusionadas e aproximadamente vinte vértebras caudais (Dyce; Sack; Wensig, 2010). A medula espinhal, que é a extensão do Sistema Nervoso Central (SNC), está contida no canal vertebral, ao longo de toda a coluna e transmite impulsos nervosos do cérebro para o resto do corpo. Durante seu percurso, as raízes nervosas emergem da medula espinhal através dos forames intervertebrais, innervando diversas regiões corporais (Oliveira, 2018). Quando estruturas vertebrais como discos intervertebrais, ligamentos e ossos sofrem degeneração, pode ocorrer o estreitamento do canal vertebral, fenômeno conhecido como estenose, que leva à compressão das raízes nervosas circundantes (Nelson; Couto, 2015).

Segundo Selmi (2015), a articulação lombossacra é uma região comumente afetada por processos patológicos, nos quais a compressão dos elementos nervosos leva à estenose lombossacra degenerativa (ELD). Essa condição também é denominada síndrome da cauda equina (SCE) ou doença lombossacra (Da Costa; Platt, 2017). A ELD é uma forma mais complexa da afecção, caracterizada por múltiplos fatores, incluindo hiperplasia de ligamentos e tecidos, protrusão ou hérnia de discos intervertebrais e o aparecimento de osteófitos, que são formações ósseas que se desenvolvem nas articulações como resposta ao desgaste e a pressão sofrida pelo disco intervertebral, resultando na degeneração de segmentos específicos da medula espinhal. Tais alterações podem ocorrer em função do envelhecimento ou de predisposições congênitas (Selmi, 2015).

Em gatos, a ELD é considerada uma condição rara, principalmente devido ao subdiagnóstico (Harris, 2018). Isso se deve à natureza inespecífica dos sinais clínicos e ao comportamento tipicamente estoico dos felinos, que tendem a mascarar a dor, dificultando a percepção do problema tanto pelos tutores quanto por profissionais menos experientes. No entanto, com o aumento da conscientização sobre a importância de um manejo amigável para gatos, espera-se que o diagnóstico de doenças neurológicas degenerativas e outras condições com sinais clínicos sutis se torne mais frequente (Danielski, 2018).

O estreitamento do canal vertebral na região lombossacra pode desencadear sinais físicos como atonia de cauda, paraparesia, incontinência urinária e fecal, hiperreflexia patelar e redução dos reflexos flexores (Selmi, 2015). Entretanto, os sinais clínicos mais comuns em pacientes com ELD incluem hiperestesia e automutilação na região lombossacra, refletida na dificuldade

ou aversão a atividades típicas da espécie, como pular, escalar, sentar-se ou subir em superfícies elevadas (Crivelletti, 2024). Além disso, pode haver claudicação unilateral ou bilateral dos membros pélvicos (Dewey, 2015).

Segundo Ramirez e Thrall (1998) e Selmi (2015), o diagnóstico é confirmado a partir de anamnese e exame físico detalhados, assim como avaliação ortopédica e neurológica e exames por imagem, como radiografia simples ou contrastada, discografia e mielografia, tomografia computadorizada e ressonância magnética.

O sucesso do tratamento dependerá do diagnóstico correto, assim como da causa, natureza e extensão da lesão, além da presença ou ausência de doenças relacionadas e comorbidades. Existe a possibilidade da realização de tratamento conservativo, com a administração de medicamentos anti-inflamatórios não esteroidais (AINES), tratamento de suporte para alívio e controle de dor, fisioterapia e acupuntura (Haltrecht, 1995). Outra opção é a intervenção cirúrgica, a fim de restaurar a anatomia correta do canal vertebral e aliviar a compressão do tecido nervoso, em situações em que o tratamento conservativo não é eficaz ou quando os sinais neurológicos são progressivos. Segundo Danielski (2012) e Cariou (2008), o procedimento mais realizado em gatos com ELD é a laminectomia dorsal, que consiste na remoção parcial ou total da lâmina vertebral para alívio da pressão existente na medula espinhal e raízes nervosas, além da estabilização lombossacra.

O objetivo do presente trabalho é apresentar um caso de ELD em uma paciente felina, sem raça definida (SDR), idosa, com sinais clínicos inespecíficos como letargia, dor, disquesia e dificuldade motora em membros pélvicos e hiperestesia em região lombar, que após medicada apresentou melhoria na qualidade de vida.

2 RELATO DE CASO

Foi apresentada para atendimento em clínica veterinária exclusiva de felinos, na cidade de São Paulo - SP, uma paciente fêmea da espécie felina, sem raça definida, de 11 anos de idade, castrada, pesando 3,530 kg e com escore de condição corporal 5/9. Foi relatado histórico de vida livre por 10 anos no parque municipal do Ibirapuera, com alimentação fornecida por organização não governamental (ONG) de proteção animal.

Tutor informou que após adoção no ano de 2023, a paciente apresentou doença renal crônica (DRC) grau II não proteinúrica, hipertireoidismo tratado com iodoterapia e normalizado desde abril do mesmo ano, alopecia secundária a prurido em orelha esquerda, descamação em região nasal e episódios de tosse seca cerca de uma vez ao mês. Referiu teste rápido para os vírus da imunodeficiência felina (FIV) e leucemia felina (FELV), ambos negativos. Foi relatada fluidoterapia de 150ml três vezes na semana para auxílio no tratamento de DRC, em uso contínuo.

Durante a anamnese, foi relatado que a paciente havia sido encaminhada para um hospital veterinário, não especializado em felinos, para a realização de exames para acompanhamento da DRC, mas desde quando retornou, após um manejo estressante, devido ao não respeito às particularidades da espécie por parte dos profissionais envolvidos, contato com cães e contenção inadequada, apresentou comportamento mais letárgico, com tendência ao isolamento em caixa de transporte e tocas. Apetite preservado, mas a defecação, que ocorria regularmente, passou a ser em dias alternados, inclusive com intervalos maiores que o de dois dias. Conforme o histórico relatado pelo tutor, durante consultas, a paciente costumava apresentar comportamento assustado e medroso, que por vezes escalonava para agressividade, e por isso, foi administrado 120 mg de Gabapentina duas horas antes do atendimento, que foi realizado com hora marcada.

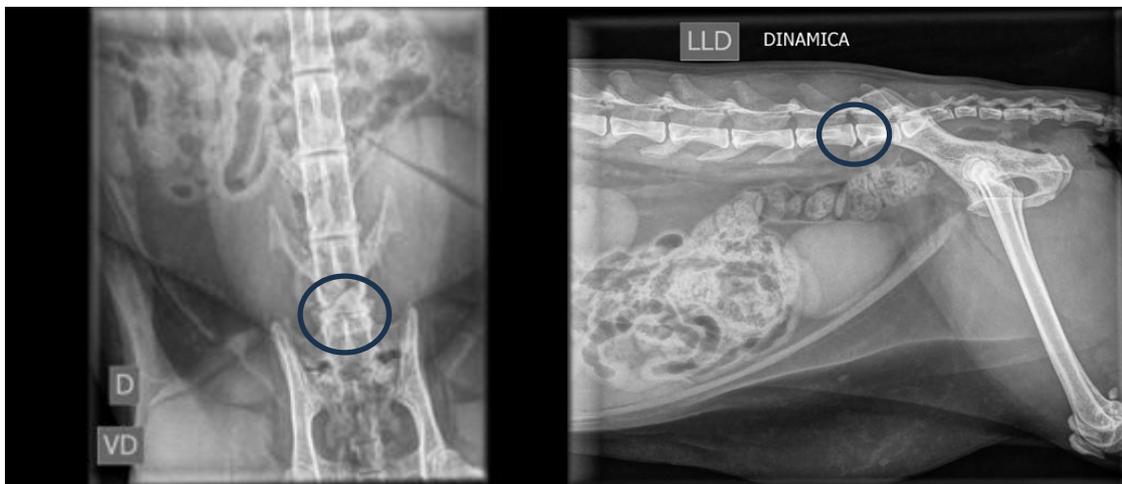
Ao exame físico, a paciente se encontrava com comportamento dócil e alerta, normohidratada, com mucosas normocoradas, frequência cardíaca de 182 batimentos por minuto (bpm), com bulhas normofonéticas, ritmo regular e sem sopro, frequência respiratória de 32 bpm, linfonodos não reativos, temperatura retal de 37,3 °C e tempo de preenchimento capilar de dois segundos, pressão arterial de 124 milímetros de mercúrio (mmHg) e pulso arterial regular. Também foi observada perda de massa muscular em membros pélvicos, sensibilidade em coluna lombar e membro pélvico esquerdo à hiperextensão, gerando uma suspeita clínica de discopatia lombossacra.

Foi solicitado exame radiográfico de coluna vertebral lombossacra, pelve e coxofemoral, a fim de confirmação diagnóstica. Após análise das imagens solicitadas, juntamente com as

realizadas anteriormente em outra clínica e trazidas pelo tutor como tentativa de auxiliar no diagnóstico, foi constatada a presença de 12 vértebras torácicas e duas sacrais, caracterizando uma a menos em cada segmento; alteração morfológica e anatômica do processo espinhoso dorsal da sétima vértebra cervical (C7); alteração da morfologia anatômica do corpo da primeira costela na primeira vértebra torácica (T1), sugerindo fusão com o processo transverso de C7, caracterizada por esclerose óssea.

Apresentou ainda colapso de espaços intervertebrais nos segmentos de T1-T2, T2-T3, T6-T7, T7-T8, T8-T9 e T9-T10; espondiloses deformantes ventrais em T6-T7, T7-T8 e L7-S1; alteração da morfologia anatômica e da inserção do corpo vertebral da sétima vértebra lombar (L7) na região sacroilíaca; fusão dos processos transversos de L7 às asas do ílio, bilateral, desvio cifótico no segmento vertebral entre L6-L7; diminuição dos espaços intervertebrais em L5-L6, L6-L7 e L7-S1; diminuição do canal vertebral em L7-S1 e no canal vertebral do sacro. Não foi observada alteração anatômica coxofemoral ou sinais de luxação de patelas.

Figura 1: Imagens de estudo radiográfico de coluna vertebral lombossacra de gato doméstico em projeções ventrodorsal (A) e laterolateral direita (B), em que se observa esclerose em margens ventrais de corpos vertebrais em suas extremidades articulares entre L7-S1, com diminuição do espaço intervertebral (área circulado em imagem A) e presença de osteófitos em L7 e S1, juntamente com diminuição do espaço intervertebral (área circulado em imagem B).



Fonte: Exames cedidos pelo tutor.

As conclusões diagnósticas foram vértebras de transição nos segmentos cervicotorácico e lombossacro e sinais de discopatia torácica e lombossacra, sugerindo quadro de estenose lombossacra degenerativa.

O tratamento foi estabelecido de forma conservativa, com a administração de anti-inflamatórios, antioxidantes e suplementos articulares, todos fitoterápicos, e Gabapentina. Foi prescrita a manipulação de um composto com dosagens calculadas em mg/animal, contendo: Condroitina 17 miligramas (mg); Glucosamina 35 mg; Metilsulfonilmetano (MSM) 25 mg;

Magnésio Quelato 9 mg; Manganês Quelato 9 mg; Selênio Quelato 4 microgramas (mcg); Vitamina E 40 (Unidades Internacionais) UI; e Gabapentina 18 mg. Esse composto foi formulado sob apresentação de pasta oral, administrada em uma dose a cada 12 horas, em uso contínuo, até novas recomendações.

Tutor relatou melhora considerável no comportamento da paciente logo na primeira semana de tratamento, que voltou a reproduzir comportamento natural da espécie, brincar, deixou de se esconder e voltou a defecar como anteriormente, diariamente.

3 DISCUSSÃO

No Brasil, a população de gatos no ano de 2024 é de 41,6 milhões de indivíduos, sendo 52% sem raça definida, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Esses números apontam que, além da preferência da população pela espécie estar crescendo, os tutores têm buscado um nível elevado de cuidado com seus animais e se atentado à preocupação com seu bem-estar (Ellis, 2009; Sparkes *et al.*, 2013; Strickler e Shull, 2014; Amat *et al.*, 2016; Stella e Croney, 2016; Gilhofer *et al.*, 2019). Esse movimento permite o aumento da expectativa de vida desses animais e a prevalência de alterações, principalmente na coluna vertebral, relacionadas a longevidade (Kranenburg, 2012). Segundo seu estudo, realizado nos Países Baixos, as raças mais acometidas por alteração em coluna são Pelos Curtos Doméstico e Britânico, Siamês, Persa, Maine Coon e cruzas entre essas raças, totalizando 88,5% dos pacientes atendidos (Kranenburg, 2012). No Brasil, estimativas semelhantes não são viáveis por dois motivos principais: primeiro, 52% da população felina no país é composta por gatos sem raça definida; segundo ponto é que as alterações na coluna de felinos domésticos costumam ser subdiagnosticadas.

Pacientes felinos diagnosticados com ELD apresentam sinais clínicos considerados inespecíficos, por serem sutis e devido à natureza da espécie, que tende a ocultar sinais de dor (Harris, 2018). Essa característica é conhecida como estoicismo felino, que permite que o animal doente esconda seus sinais clínicos como forma de autoproteção. Segundo Ellis (2009), isso reflete em pequenas mudanças de comportamento do dia a dia que podem ser confundidas com cansaço da idade, que podem passar despercebidas por tutores e alguns veterinários.

Essa característica tende a dificultar o diagnóstico precoce de várias doenças, uma vez que, ao momento em que apresentam sinais clínicos ou alterações comportamentais claramente perceptíveis, as afecções já se encontram em estágio avançado e por vezes, irreversíveis (Ellis, 2009). No caso relatado, a paciente foi diagnosticada tardiamente, principalmente pelo fato de ter passado a maior parte da vida em parque municipal, sem acompanhamento veterinário. Quando foi adotada, o único dado conhecido de seu histórico era a idade, levando à interpretação equivocada de que suas manifestações clínicas eram decorrentes apenas do envelhecimento natural. Além disso, muitas das alterações apresentadas tinham origem congênita e foram se agravando com o avanço da idade, o que dificultou ainda mais o reconhecimento precoce da condição.

Segundo Kranenburg (2012), a maior parte dos gatos diagnosticados com ELD apresenta, em algum grau, dor e disfunção locomotora, que se manifesta na diminuição da mobilidade e de comportamentos naturais à espécie, como saltar, escalar e realizar a auto-higiene (grooming).

As manifestações clínicas apresentadas pela paciente concordam com os achados do autor, uma vez que os tutores relataram que ela não escalava mais, saltava parceladamente para acessar determinados locais e não realizava mais grooming.

A paresia de membros pélvicos também é um importante achado na rotina diagnóstica de ELD, que ocorre devido à compressão das raízes nervosas que inervam a região (Da Costa; Platt, 2017). A letargia, seguida de redução progressiva e significativa da atividade física, quando diminui a atividade cotidiana e afeta a qualidade de vida do paciente, se torna a causa da busca por consulta veterinária (Kranenburg, 2012). No caso relatado, a paciente já foi adotada apresentando os sinais clínicos descritos acima. A busca por assistência veterinária ocorreu depois do agravamento do quadro, somado ao aumento do intervalo de defecação relatado pelo tutor.

Em casos atípicos da doença, pode ser observado incontinência urinária e fecal, devido à compressão gerada nos nervos Pudendos, Pélvicos e Hipogástricos (Dyce; Sack; Wensing, 2010). Os nervos Pudendos (S1-S3) são responsáveis pelo controle sensorial e motor dos esfínteres anal e uretral externos, controlando as funções voluntárias de micção e defecação. Os Pélvicos (S1-S3) integram o sistema nervoso parassimpático e inervam o músculo detrusor da vesícula urinária, controlando sua contração durante a micção. Quando ocorre compressão ou lesão nessa região, o movimento de contração total fica comprometido, resultando em retenção urinária e incontinência. Já os nervos hipogástricos (L2-L5) controlam as funções dos esfínteres da vesícula urinária e reto e estão localizados na região acometida (Dyce; Sack; Wensing, 2010). Apesar de esses sinais clínicos serem considerados raros, Santoro e Arias (2018) apontam algum grau de incontinência, variando em cerca de 23% dos gatos com sinais clínicos compatíveis com ELD avaliados em seus estudos. Em casos igualmente atípicos de ELD, os nervos Isquiáticos (L6-S1) são afetados. Eles são responsáveis pela motricidade e sensibilidade dos membros pélvicos e sua compressão resulta em dor neuropática, paresia e, em alguns casos, claudicação. Para Selmi (2015), a compressão dessas raízes nervosas é uma das principais causas de dor e dificuldade de locomoção em gatos com ELD. Essa descrição foi confirmada no caso relatado, caracterizando-o como duplamente atípico, uma vez que a paciente apresentou sinais clínicos compatíveis com a compressão desses nervos. Além disso, essa compressão justifica a disquesia e anúria apresentadas, já que a posição de micção e defecação impõe maior pressão sobre a região lombossacra, exacerbando a compressão nervosa já presente e intensificando a dor associada à condição, justificando o evitamento da paciente em realizar essas funções. Esses achados corroboram a hipótese de que a compressão nervosa não afeta apenas a locomoção, mas também interfere nas funções fisiológicas, intensificando o quadro de dor e impactando negativamente a qualidade de vida do animal.

Além disso, a agressividade gerada como consequência da manipulação do paciente, principalmente quando relacionada à região lombossacra, é relatada por tutores. Esse comportamento, associado a reclusão, irritabilidade, relutância ou dificuldade em executar o comportamento natural da espécie e micção inapropriada são normalmente, de forma equivocada, associados ao cansaço da idade, quando na realidade são respostas à dor gerada pela compressão, que funcionam como mecanismos de defesa contra a manipulação, que agrava o quadro de dor crônica (Kranenburg, 2012).

Kranenburg (2012) relata que 39% dos gatos com sinais clínicos compatíveis com ELD avaliados em seu estudo apresentaram agressividade durante manipulação na região lombossacra. Essa área é de grande importância neurológica, pois dela que emergem as raízes nervosas responsáveis pela enervação dos membros pélvicos, além daqueles responsáveis pelas funções esfinterianas mencionadas anteriormente. Confirmando os achados do autor, a paciente do caso relatado também demonstrou agressividade, principalmente durante a manipulação da região lombossacra, comportamento que foi frequentemente associado, tanto por médicos veterinários não especializados em felinos quanto pelos tutores, ao processo de envelhecimento. No entanto, após o tratamento adequado, foi observada uma clara mudança comportamental, uma vez que a paciente se mostrou mais carinhosa, participativa das atividades da casa, sem apresentar episódios de agressividade, especialmente em relação aos tutores, voltou ao desenvolvimento de comportamentos naturais da espécie como escalar, caçar, realizar o grooming e não apresentou mais micção inapropriada.

Apesar de esses sinais clínicos serem compatíveis com ELD, devido sua natureza inespecífica, Kranenburg (2012) e Ellis (2008) defendem que diagnósticos diferenciais como displasia coxofemoral, traumatismos, osteoartrite, PIF, FIV, FELV e Herpesvírus devem ser descartados. Nesse relato, tais condições foram descartadas com base nos resultados negativos dos testes de FIV e FEL, radiografias das regiões coxofemoral, pélvica e coluna vertebral cervical, torácica e lombossacra, que não apresentavam alterações compatíveis com displasia coxofemoral, trauma e osteoartrite. Os diagnósticos de PIF e Herpesvírus foram descartados uma vez que os sinais clínicos evoluíram de forma não compatível com os cursos dessas afecções.

No caso relatado, o diagnóstico foi firmado por meio de radiografia simples e coincide com a literatura sobre doenças degenerativas da coluna em gatos, uma vez que apresentara espondilose deformante, diminuição do canal vertebral e sacralização de L7, que segundo Kranenburg (2012) são compatíveis com ELD. Da mesma forma, Harris (2018) demonstra que a diminuição do canal vertebral foi detectada em 46,1% dos casos avaliados. Em comparação, Clark e Benedict (2006) relatam que alterações leves e moderadas podem não ser vistas em radiografia simples.

Por outro lado, a tomografia computadorizada mostra em clara definição a anatomia óssea e

a ressonância magnética permite a visualização dos tecidos moles envolvidos na estenose, o que permite identificar precisamente o estreitamento do canal medular, excluindo os diagnósticos diferenciais. Essas diferenças demonstram a necessidade da tomografia e ressonância magnética para o diagnóstico da condição em estágios mais iniciais (Danielski, 2013). Porém, na realidade brasileira, esses dois exames são custosos e de difícil acesso, uma vez que estão disponíveis, na maioria das vezes, apenas em grandes centros urbanos, descartando acesso à grande parte da população, como moradores do interior e indivíduos com menos recursos financeiros. Apesar de o caso ter sido atendido em um grande centro urbano, com ampla disponibilidade de locais para realização dos exames padrão ouro para o diagnóstico como tomografia computadorizada e ressonância magnética, e com condições financeiras dos tutores que permitiriam esses procedimentos, tais imagens diagnósticas não foram necessárias. Devido ao estágio avançado da condição, as lesões apresentadas pela paciente foram identificadas de forma clara pela radiografia simples, tornando esses exames adicionais dispensáveis para o diagnóstico.

Dito isso, ao realizar-se o diagnóstico de ELD apenas com radiografia simples, as chances de subdiagnóstico são grandes, uma vez que as imagens geradas não apresentam corretamente a profundidade da lesão, sinalizando apenas casos mais graves, nos quais o paciente já perdeu grande parte da sua qualidade de vida.

Para o tratamento é preconizado em literatura o uso de AINES como Meloxicam ou corticoides como Prednisolona, manejo de dor com analgésicos (Crivellenti, 2024) e medicina integrativa como fisioterapia e acupuntura (Haltrecht, 1995). No caso relatado, a escolha terapêutica foi feita com base na administração de Gabapentina como agente analgésico e extratos fitoterápicos terapêuticos e nutricionais, manipulados, que exerceram o papel dos componentes anti-inflamatórios. Essa decisão foi baseada no histórico da paciente, que já havia sido submetida a diversos tratamentos, prescritos por outros profissionais, com AINES e corticoides para controle, principalmente, do prurido e afecções cutâneas anteriormente apresentadas, sobrecarregando órgãos como fígados e rins, contribuindo para o agravamento do seu quadro renal.

Condroitina e Glucosamina são compostos suplementados com frequência durante o tratamento de afecções degenerativas em coluna vertebral e osteoartrite. Esses glicosaminoglicanos atuam na manutenção da matriz extracelular da cartilagem, promovendo sua regeneração e inibindo processos catabólicos que levam à degradação do tecido cartilaginoso. Segundo Nail (2005), sua utilização resulta em melhorias nos parâmetros clínicos e funcionais de pacientes acometidos por doenças osteoarticulares leves a moderadas, quando comparado com pacientes com lesões crônicas mais severas. Apesar disso, Nail (2005) concluiu que a utilização desses compostos tende a reduzir a exigência de outros anti-inflamatórios não esteroidais e

analgésicos.

Já o Metilsulfonilmetano (MSM) é um composto que possui propriedades anti-inflamatórias e analgésicas, atuando no controle da dor crônica, refletindo na melhoria da mobilidade e qualidade de vida do paciente (Brien, 2008).

Além disso, a Gabapentina é um fármaco frequentemente utilizado na medicina felina, e tem excelente resposta no manejo de dor neuropática, como relatado por Lorenz (2013). Ela age como modulador de canais de cálcio do tipo alfa-2-delta, inibindo a liberação de neurotransmissores excitatórios nas sinapses, resultando na diminuição significativa da transmissão da dor e atua na modulação da hipersensibilidade central, que gera amplificação de resposta a dor devido a alterações plásticas no sistema nervoso central (Jordan, 2012). Associado a isso está seu efeito ansiolítico, que contribui na diminuição do estresse e ansiedade, que frequentemente potencializam a percepção de dor no paciente (Nelson; Couto, 2015).

Schulz (2018) defende que o Magnésio e o Manganês são micronutrientes que desempenham papel fundamental na síntese de colágeno e no metabolismo ósseo, estando diretamente ligados a integridade de articulações e discos intervertebrais. Uma vez que não estão em níveis satisfatórios, podem retardar a recuperação de tecidos articulares e agravar processos degenerativos.

O Selênio atua como antioxidante essencial para a diminuição do estresse oxidativo que ocorre durante processos degenerativos e inflamatórios crônicos, agindo na proteção das células e atuando na manutenção da função articular a longo prazo, sendo defendido por Todd (2012) como importante especialmente para pacientes mais velhos que apresentem degeneração discal e articular, pois, atua diminuindo a inflamação e o impacto do envelhecimento nas articulações.

A inclusão da Vitamina E no protocolo se justifica por seu efeito antioxidante e de prevenção da degeneração tecidual em situações em que há inflamação, previne infecções secundárias e reduz rigidez muscular e dor, promovendo mobilidade em condições degenerativas. Também tem efeito na qualidade do funcionamento do sistema gastrointestinal, emulsificando fezes em gatos que apresentam disquesia (Liu, 2020).

Apesar de os protocolos de tratamento conservativo de ELD sugerirem o uso de anti-inflamatórios não esteroidais (AINES) como meloxicam ou corticoides como prednisolona (Crivellenti, 2024), os agentes terapêuticos e nutricionais realizam o mesmo papel na abordagem escolhida pela médica veterinária responsável pelo caso relatado. Essa decisão terapêutica foi baseada no histórico da paciente, que já havia sido submetida a diversos tratamentos com AINES e corticoides, para controle, principalmente, do prurido e afecções cutâneas anteriormente apresentadas, sobrecarregando órgãos como fígados e rins, contribuindo para o agravamento do seu quadro renal.

Com base no tratamento adequado e controle de dor, Monteiro (2019) aponta uma melhora na saúde geral do paciente, assim como uma melhora significativa em sua qualidade de vida e na relação com seus tutores e interações interpessoais. Isso foi observado no caso da paciente relatada, que após trinta dias de tratamento, não manifestava mais sinais clínicos de dor, voltou a defecar com normalidade, realizar o grooming, brincar e exercer comportamentos naturais da espécie, resultando na recuperação de sua qualidade de vida.

A análise do presente caso revelou a escassez de estudos aprofundados sobre ELD em felinos domésticos, evidenciando uma lacuna relevante na literatura veterinária. A falta de pesquisas específicas da condição manifestada na espécie dificulta a compreensão detalhada da condição, reconhecimento de seus sinais clínicos inespecíficos e tratamentos mais eficazes e rápido início. Este relato visa contribuir para o entendimento da condição ao documentar sinais clínicos, diagnóstico e manejo terapêutico observados, podendo, assim, servir de base para estudos futuros que ampliem o conhecimento sobre a afecção e melhorem a abordagem clínica em felinos acometidos.

5 CONCLUSÃO

O diagnóstico de ELD em paciente idoso e com comorbidades foi possível com imagem radiográfica simples. O tratamento instituído, como descrito no relato, apesar das comorbidades, foi efetivo para recuperação da qualidade de vida da paciente.

REFERÊNCIAS

- AMAT, M.; CAMPS, T.; MANTECA, X. Stress in owned cats: behavioural changes and welfare implications. **Journal of feline medicine and surgery**, v. 18, n. 8, p. 577–586, 2016.
- BRIEN, S. et al. Systematic review of the nutritional supplements dimethyl sulfoxide (DMSO) and methylsulfonylmethane (MSM) in the treatment of osteoarthritis. **Osteoarthritis and cartilage**, v. 16, n. 11, p. 1277–1288, 2008.
- CARIOU, M. P. et al. Cauda equina syndrome treated by lumbosacral stabilisation in a cat. **Veterinary and comparative orthopaedics and traumatology: V.C.O.T.**, v. 21, n. 05, p. 462–466, 2008.
- CLARKE, S. P, BENNETT D. Feline osteoarthritis: a prospective study of 28 cases. **Journal of Small Animal Practice**, 47: 439–445, 2006.
- CRIVELLENTI, Z. L.; CRIVELLENTI, B. S. **Casos de Rotina Em Medicina Veterinária**. [s.l.] Med Vet, 2024.
- DA COSTA, R. C, PLATT, S. R. Spinalcord diseases: degenerative lumbosacral stenosis. In: ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C.; COTE, E. (Org). **Textbook of Veterinary Internal Medicine**, v. 8, p. 3438-3439, 2017.
- DANIELSKI, A.; BERTRAN, J.; FITZPATRICK, N. Management of degenerative lumbosacral disease in cats by dorsal laminectomy and lumbosacral stabilization. **Veterinary and comparative orthopaedics and traumatology: V.C.O.T.**, v. 26, n. 1, p. 69–75, 2013.
- DEWEY, C. W. **Cirurgia de pequenos animais**. [s.l.] Elsevier Brasil, 2015.
- DEWEY. C. W.; DA COSTA, R. C. Neurology, and neuropharmacology of normal and abnormal urination. In: DEWEY. C. W.; DA COSTA, R. C. **Practical Guide to Canine and Feline Neurology**, v. 3, p.437-444, 2016.
- DYCE, K.M.; SACK, W.O.; WENSING, C.J.G. O Sistema Nervoso. In: **Tratado de Anatomia Veterinária**, v. 4, Cap 12, p. 407-419, 2010.
- ELLIS, S. L. H. Environmental enrichment: practical strategies for improving feline welfare. **Journal of feline medicine and surgery**, v. 11, n. 11, p. 901–912, 2009.
- GILHOFER, E. M. et al. Welfare of feral cats and potential influencing factors. **Journal of veterinary behavior: clinical applications and research: official journal of: Australian Veterinary Behaviour Interest Group, International Working Dog Breeding Association**, v. 30, p. 114–123, 2019.
- HARRIS, G.; BALL, J.; DE DECKER, S. Lumbosacral transitional vertebrae in cats and its relationship to lumbosacral vertebral canal stenosis. **Journal of feline medicine and surgery**, v. 21, n. 4, p. 286–292, 2019.
- HALTRECHT, H. Veterinary Acupuncture: Ancient Art to Modern Medicine. **The Canadian Veterinary Journal**, v. 36, n. 10, p. 646, out. 1995.
- JORDAN, D. G., PHARM, D., FSVHP, D. I., & RAY, J. D. Management of Chronic Pain in Cats. **Today's Veterinary Practice**, p. 77-82, 2012.
- LORENZ, N. D.; COMERFORD, E. J.; IFF, I. Long-term use of gabapentin for musculoskeletal disease and trauma in three cats. **Journal of feline medicine and surgery**, v. 15, n. 6, p. 507–512, 2013.

- LIU, K. Y. et al. Vitamin E alpha- and gamma-tocopherol mitigate colitis, protect intestinal barrier function and modulate the gut microbiota in mice. **Free radical biology & medicine**, v. 163, p. 180–189, 2021.
- MONTEIRO, B. P.; STEAGALL, P. V. Chronic pain in cats: Recent advances in clinical assessment. **Journal of feline medicine and surgery**, v. 21, n. 7, p. 601–614, 2019.
- NEIL, K. M.; CARON, J. P.; ORTH, M. W. The role of glucosamine and chondroitin sulfate in treatment for and prevention of osteoarthritis in animals. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 226, n. 7, p. 1079–1088, 2005.
- NELSON, R.; COUTO, C. G. **Medicina Interna de Pequenos Animais**. 5. ed. [s.l.] Elsevier Editora Ltda, 2015.
- OLIVEIRA, A. L. A. **Técnicas cirúrgicas em pequenos animais**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.
- RAMIREZ, O., 3rd; THRALL, D. E. A review of imaging techniques for canine cauda equina syndrome. **Veterinary radiology & ultrasound: the official journal of the American College of Veterinary Radiology and the International Veterinary Radiology Association**, v. 39, n. 4, p. 283–296, 1998.
- SANTORO, M. B.; BAHR ARIAS, M. V. Complicações observadas em cães e gatos com doenças neurológicas. **Pesquisa veterinária brasileira [Brazilian journal of veterinary research]**, v. 38, n. 6, p. 1159–1171, 2018.
- GÜSSOW, A. et al. Magnesium bei Hund und Katze – physiologische Aspekte, Messung und Störungen im Magnesiumhaushalt. **Tierärztliche Praxis. Ausgabe K, Kleintiere/Heimtiere**, v. 46, n. 01, p. 21–32, 2018.
- SELMÍ, A. L. et al. **Medicina interna de cães e gatos: Estenose Lombossacra Degenerativa**. Rio de Janeiro: Roca, 2015.
- SPARKES, A. H. et al. ISFM guidelines on population management and welfare of unowned domestic cats (*Felis catus*). **Journal of feline medicine and surgery**, v. 15, n. 9, p. 811–817, 2013.
- STRICKLER, B. L.; SHULL, E. A. An owner survey of toys, activities, and behavior problems in indoor cats. **Journal of veterinary behavior: clinical applications and research: official journal of: Australian Veterinary Behaviour Interest Group, International Working Dog Breeding Association**, v. 9, n. 5, p. 207–214, 2014.
- STELLA, J. L.; CRONEY, C. C. Environmental aspects of domestic cat care and management: Implications for cat welfare. **TheScientificWorldJournal**, v. 2, p. 6296315, 2016.
- THRALL, M. A. **Hematologia e bioquímica clínica veterinária: Classificação e abordagem diagnóstica da anemia**. São Paulo: Roca, 2015.
- TODD, S. E.; THOMAS, D. G.; HENDRIKS, W. H. Selenium balance in the adult cat in relation to intake of dietary sodium selenite and organically bound selenium: Selenium balance in cats. **Journal of animal physiology and animal nutrition**, v. 96, n. 1, p. 148–158, 2012.
- KRANENBURG, H. C. et al. Prevalence of spondylosis deformans in the feline spine and correlation with owner-perceived behavioural changes. **Veterinary and comparative orthopaedics and traumatology: V.C.O.T.**, v. 25, n. 3, p. 217–223, 2012.