

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE LAVRAS**  
**CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**ANNA JÚLIA BARBOSA BRIGAGÃO**

**LAVRAS-MG**  
**2023**

**ANNA JÚLIA BARBOSA BRIGAGÃO**

**DOENÇA DO DISCO INTERVERTEBRAL CERVICAL EM CÃO – RELATO DE  
CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro Universitário de Lavras, como parte das exigências para obtenção de título de bacharel em Medicina Veterinária.

**ORIENTADORA**

Prof<sup>a</sup>. Dra. Claudine Botelho de Abreu

**LAVRAS-MG**

**2023**

Ficha Catalográfica preparada pelo Setor de Processamento Técnico  
da Biblioteca Central do UNILAVRAS

B854d Brigagão, Anna Júlia Barbosa.  
Doença do disco intervertebral cervical em cão - relato de caso / Anna Júlia  
Barbosa Brigagão. – Lavras: Unilavras, 2023.

44f.:il.

Portfólio acadêmico (Graduação em Medicina Veterinária) – Unilavras,  
Lavras, 2023.

Orientador: Prof.<sup>a</sup> Claudine Botelho de Abreu.

1. Shih Tzu. 2. Extrusão de disco. 3. Compressão medular. 4. Tomografia.  
I. Abreu, Claudine Botelho de. (Orient.) II. Título.

**ANNA JÚLIA BARBOSA BRIGAGÃO**

**DOENÇA DO DISCO INTERVERTEBRAL CERVICAL EM CÃO – RELATO DE  
CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Centro Universitário de  
Lavras, como parte das exigências  
para obtenção de título de bacharel em  
Medicina Veterinária.

**APROVADO EM 23/11/2023**

**ORIENTADORA**

Prof<sup>a</sup>. Dra. Claudine Botelho de Abreu

**LAVRAS-MG**

**2023**

Com imensa gratidão, dedico este momento aos meus queridos pais, Mirian e Wildson que, com apoio inabalável e amor incondicional, foram pilares essenciais durante minha jornada de formação. Aos meus cachorros e a todos animais que cruzaram meu caminho, fortalecendo minha convicção na profissão que escolhi seguir. E a Deus, cuja inabalável força e fé interior me guiaram até aqui.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, por conceder-me, na vida, oportunidades que eu nunca imaginei ter. Por dar forças nos momentos mais difíceis que enfrentei durante o período da graduação. Pela sabedoria e iluminação frente às responsabilidades geradas nessa fase. E por não permitir que desistisse dos meus sonhos por mais difíceis que fossem.

Aos meus pais, Mirian e Wildson, que sempre me apoiaram e incentivaram a chegar até aqui, por acreditarem na minha capacidade de me tornar uma excelente profissional. Nunca mediram esforços para que pudesse realizar todos os meus sonhos, frente às dificuldades que foram surgindo ao decorrer desses cinco anos. Sem vocês, seria impossível me tornar quem sou hoje, podendo finalizar mais uma etapa da minha vida.

Aos meus cachorros que, a cada dia que passa, me fazem apaixonar mais nessa profissão. A relação que construí com esses seres leais e afetuosos tem sido uma fonte inesgotável de alegria e inspiração em minha jornada profissional. Através de seus olhares leais, gestos carinhosos e companhia constante, aprendi que o amor e a fidelidade transcendem as barreiras das palavras. São mestres na arte de demonstrar afeto e compreensão. Cada dia com eles é uma lição de vida, uma recordação de que o amor incondicional e a lealdade podem ser encontrados nas formas mais simples. Os desafios que vou enfrentar profissionalmente são facilmente superados pelo calor e amor que emanam desses seres peludos. Portanto, reconheço o papel fundamental que meus queridos cachorros desempenham em minha paixão e dedicação à essa profissão. Eles são o pilar que sustenta minha missão de cuidar, proteger e amar essas criaturas tão especiais que compartilham conosco a jornada da vida.

Ao Programa de Universidade para Todos (ProUni), por conceder a oportunidade de realizar um sonho em me tornar médica veterinária, estudando em uma faculdade particular de alta qualidade e com profissionais excelentes.

Ao Unilavras e aos professores, que compartilharam seus conhecimentos na área e forneceram apoio inestimável durante todo o período de minha formação. O esforço, dedicação, paciência e disponibilidade demonstrados por cada um de vocês

não passaram despercebidos. É inegável que o sucesso acadêmico e o crescimento pessoal de um estudante são moldados pelo ambiente de aprendizado e pelo corpo docente que o acompanham. No Unilavras, tive a oportunidade de vivenciar educação de excelência e rica troca de experiências, que foram fundamentais para meu desenvolvimento. Sei que o conhecimento adquirido aqui continuará a ser alicerce sólido em minha vida futura.

Aos meus amigos, gostaria de expressar minha sincera gratidão a todos vocês que estiveram ao meu lado ao longo da minha jornada. Cada um de vocês fez parte de momentos difíceis e felizes, contribuindo para tornar minha trajetória mais leve e significativa. Agradeço profundamente por cada momento compartilhado, por cada sorriso, pelos conselhos valiosos, pelos momentos de desespero que superamos juntos e pelos choros que foram amenizados pela presença de amigos tão especiais como vocês. A amizade que temos é verdadeiramente inestimável, e estou ciente de como sou abençoado por tê-los em minha vida. Que nossa amizade continue a prosperar e que possamos enfrentar juntos quaisquer desafios que o futuro nos reserve.

Aos profissionais da área, que concederam a oportunidade de realizar estágios e adquirir conhecimento prático, permitindo-me imergir nas rotinas clínicas e cirúrgicas de diversas especialidades. As experiências que adquiri ao longo desse período são inestimáveis e desempenharam papel fundamental em meu desenvolvimento, tanto profissional, quanto pessoal. Agradeço por suas orientações e apoio, que contribuíram significativamente para meu crescimento.

“Lute com determinação, abrace a vida com paixão, perca com classe e vença com ousadia, porque o mundo pertence a quem se atreve e a vida é muito bela para ser insignificante.”

Charles Chaplin

## LISTA DE TABELAS

|   |     |
|---|-----|
| Tabela 1: Número absoluto (N) e frequência (F%) de caninos e felinos acompanhados, de acordo com o sexo, no período de 06 de março a 02 de junho de 2023 (Lavras/MG). .....   | 233 |
| Tabela 2: Número absoluto (N) e frequência (F%) de caninos e felinos acompanhados, de acordo com a idade, 06 de março a 02 de junho de 2023 (Lavras/MG).. .....               | 233 |
| Tabela 3: Número absoluto (N) e frequência (F%) de caninos e felinos acompanhados, de acordo com a raça, 06 de março a 02 de junho de 2023 (Lavras/MG). .....                 | 244 |
| Tabela 4: Número absoluto (N) e frequência (F%) de caninos e felinos acompanhados, de acordo com o procedimento realizado, 06 de março a 02 de junho de 2023 (Lavras/MG)..... | 244 |
| Tabela 5: Número absoluto (N) e frequência (F%) de caninos e felinos acompanhados, de acordo com o sistema acometido, 06 de março a 02 de junho de 2023 (Lavras/MG). .....    | 255 |
| Tabela 6: Resultado do hemograma. ....  | 233 |
| Tabela 7: Resultado do exame de bioquímica sérica.....  | 33  |

## LISTA DE IMAGENS

|  |                                     |                                     |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Figura 1: Vista parcial da entrada do pronto socorro e recepção da clínica veterinária.....  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> | <b>5</b>                            |
| Figura 2: Vista parcial de um dos consultórios de cães.  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> | <b>5</b>                            |
| Figura 3: Vista parcial de um dos consultórios de felinos.   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> | <b>16</b>                           |
| Figura 4: Vista parcial da sala de internação de cães.   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> | <b>6</b>                            |
| Figura 5: Vista parcial da sala de internação de felinos.  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> | <b>6</b>                            |
| Figura 6: Vista parcial da sala de internação infectocontagiosa de cães. ....  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> | <b>16</b>                           |
| Figura 7: Vista parcial da sala de internação infectocontagiosa de felinos.....  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> | <b>7</b>                            |
| Figura 8: Vista parcial do consultórios de cães. ....  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> | <b>8</b>                            |
| Figura 9: Vista parcial do consultórios de felinos. ....   |                                     | <b>18</b>                           |
| Figura 10: Vista parcial da sala de espera. ....   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> | <b>9</b>                            |
| Figura 11: Vista parcial da sala de vacinas. ....  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> | <b>9</b>                            |
| Figura 12: Vista parcial da sala de raios-x. A: computador e reveladore digital. B: aparelho de raios-x digital .....                            | <b>Error! Bookmark not defined.</b> | <b>9</b>                            |
| Figura 13: Vista parcial da sala de tomografia. A: computador, onde são confeccionados os laudos. B: tomógrafo veterinário de 12 canais.....     |                                     | <b>20</b>                           |
| Figura 14: Vista parcial da sala de ultrassom.....   |                                     | <b>20</b>                           |
| Figura 15: Vista parcial do laboratório.....   | <b>20</b>                           | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| Figura 16: Vista parcial do bloco cirúrgico não contaminado .....  |                                     | <b>21</b>                           |
| Figura 17: Vista parcial do bloco cirúrgico contaminado. ....  |                                     | <b>21</b>                           |
| Figura 18: Vista parcial da sala de pré e pós-operatório. ....   |                                     | <b>21</b>                           |
| Figura 19: Área de paramentação.....   |                                     | <b>21</b>                           |
| Figura 20: Imagem radiográfica de região cervical. Projeção latero-lateral direita, onde observa-se material mineralizado em C2-3 (círculo)..... |                                     | <b>34</b>                           |

|   |    |
|---|----|
| Figura 21: Imagem de tomografia computadorizada. A: corte sagital, filtro ósseo, demonstrando material hiperatenuante em canal medular entre C2-3 (círculo). B: corte transversal filtro ósseo, demonstrando material hiperatenuante entre C2-3 (seta)..... | 35 |
| Figura 22: Imagem de tomografia computadorizada em reconstrução tridimensional, evidenciando material mineralizado no interior de canal medular C2-C3 (seta).....   | 36 |
| Figura 23: Posicionamento do animal para a realização da cirurgia para descompressão medular, com a técnica de slot ventral.....  | 36 |
| Figura 24: Imagem transcirúrgica, evidenciando incisão de pele mediana em região cervical ventral. ....   | 37 |
| Figura 25: Imagem transcirúrgica, evidenciando a porção ventral das vértebras C2 (seta vermelha) e C3 (seta amarela).....   | 8  |
| Figura 26: Imagem transcirúrgica, evidenciando a fenestração do disco intervertebral C2-C3 (seta preta).....  | 39 |
| Figura 27: Imagem transcirúrgica, evidenciando irrigação do campo cirúrgico com solução fisiológica (seta vermelha) e sugador (seta amarela).   | 39 |
| Figura 28: Imagem transcirúrgica, evidenciando a fenda ventral com visualização da cortical interna (seta).....   | 40 |
| Figura 29: Imagem transcirúrgica, evidenciando a remoção do material discal dentro do canal vertebral com sonda e pinça Bishop-Harmon .....   | 41 |
| Figura 30: Material extrusado que foi retirado do canal medular descomprimindo a medula.....  | 41 |

## SUMÁRIO

|     |   |      |
|-----|---|------|
| 1   | INTRODUÇÃO .....  | 12   |
| 2   | DESENVOLVIMENTO .....   | 144  |
| 2.1 | Funcionamento e equipe.....   | 144  |
| 2.2 | Instalações e equipamentos .....                                      | 144  |
| 2.3 | Atividades desenvolvidas).....  | 22   |
| 2.4 | Casuística acompanhada.....   | 2323 |
| 3   | AUTOAVALIAÇÃO.....  | 26   |
| 4   | CONCLUSÃO .....   | 2828 |
| 5   | ARTIGO DE RELATO DE CASO .....  | 2929 |
|     | DOENÇA DO DISCO INTERVERTEBRAL CERVICAL EM CÃO – RELATO DE CASO ..... | 2930 |
|     | RESUMO.....   | 3030 |
|     | ABSTRACT .....  | 3030 |
|     | Introdução .....  | 31   |
|     | Relato do caso .....  | 32   |
|     | Discussão.....  | 42   |
|     | Conclusão .....   | 43   |
|     | Referências .....   | 45   |

## **1 INTRODUÇÃO**

Desde minha infância, mantive estreita convivência com animais, em particular com os cães, desenvolvendo profundo afeto e respeito por esses peludinhos. Contudo, ao longo do meu crescimento, nunca manifestei interesse em seguir uma carreira relacionada a essa área. Ao passar dos anos, quando formei no ensino médio, lancei a nota do ENEM em outro curso e infelizmente não consegui passar.

Em 2018, iniciei minha jornada de preparação em um cursinho. Foi um período de descobertas e amadurecimento que me permitiu visualizar com clareza minha verdadeira vocação: a medicina veterinária. Essa escolha não se limitou apenas ao profundo amor que nutro pelos animais, mas foi também moldada por experiências significativas. A visita aos canis de minha cidade e o acompanhamento atento de iniciativas de resgate de animais, por exemplo, desempenharam papel vital nesse processo. O contato direto com a realidade desses seres indefesos que enfrentam o abandono e a crueldade, lamentavelmente uma triste realidade em nosso país, serviu como motivação adicional para trilhar o caminho da medicina veterinária. Perceber que esses seres inocentes dependem de nossa intervenção e cuidado, com muitos deles sofrendo maus-tratos, solidificou minha determinação em contribuir para mudar essa situação.

A jornada rumo à realização desse sonho foi marcada por dedicação incansável, estudo árduo, esforço contínuo e, acima de tudo, o apoio inestimável da minha família. Esses elementos combinados me permitiram alcançar um marco significativo em minha vida: no primeiro semestre de 2019, obtive a aprovação para ingressar no Centro Universitário de Lavras - UNILAVRAS. Este passo representou a concretização de meu compromisso com a medicina veterinária e a oportunidade de fazer a diferença na vida dos animais que tanto necessitam de nossa ajuda.

Após concluir a formação acadêmica em medicina veterinária, tenho a intenção de continuar meu percurso profissional com foco nas áreas de clínica e cirurgia de pequenos animais. Durante o período em que realizei estágio, tive a oportunidade de acompanhar de perto o trabalho de uma renomada profissional na área, o que despertou meu interesse nas especialidades de dermatologia e endocrinologia. Com comprometimento inabalável à esta profissão, pretendo

contribuir para a melhoria da qualidade de vida dos animais de companhia e, por conseguinte, das famílias que confiam seus animais de estimação em meus cuidados.

Esse portfólio tem como objetivos descrever a experiência curricular vivenciada em uma clínica veterinária situada na cidade de Lavras, no estado de Minas Gerais e relatar um caso de doença do disco intervertebral em cão, acompanhado durante esse período.

## **2 DESENVOLVIMENTO**

O estágio curricular I foi realizado em uma clínica veterinária situada na cidade de Lavras, Minas Gerais. É dotada de infraestrutura de excelência, atendendo cães e gatos de toda a região, visando o bem-estar desses animais, além de colaborar para o conhecimento e aprendizado de estudantes da área.

### **2.1 Funcionamento e equipe do local do estágio**

A clínica disponibiliza serviços 24 horas, prontamente para atender casos de emergência. Além disso, também oferece consultas agendadas das 08h00min às 19h00min. A rotina de atendimentos abrange consultas veterinárias, procedimentos cirúrgicos, programas de vacinação e a realização de exames laboratoriais e de imagem. O estabelecimento ainda recebe pacientes encaminhados de outras clínicas, onde oferecem suporte especializado para a realização de exames específicos e cuidados de hospitalização.

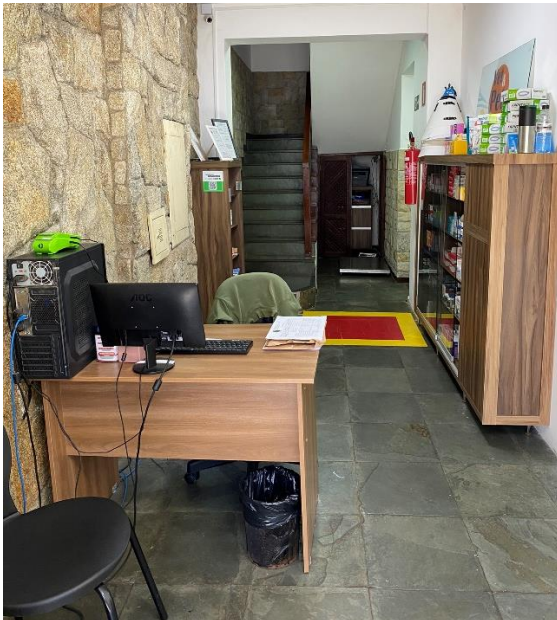
A equipe veterinária é composta por profissionais, especializados em clínica e cirurgia geral, dermatologia, medicina felina, ortopedia, animais silvestres, anestesiologia e imaginologia. Além dos veterinários, possui uma equipe multifuncional para garantir o eficiente funcionamento do estabelecimento: um gerente, que cuida da administração e supervisão das operações diárias; uma recepcionista que é responsável pelo agendamento, pagamentos, orientações aos clientes e pela farmácia veterinária; duas faxineiras para manutenção da higiene, assegurando um ambiente saudável para os animais e seus tutores; e dez estagiários. Estes últimos desempenham atividades durante os dias úteis no período diurno, auxiliando os veterinários em diversas tarefas, como: coletas de exames, administração de medicamentos, cuidados com a internação, procedimentos cirúrgicos e contenção dos animais.

### **2.2 Instalações e equipamentos do local do estágio**

A clínica apresenta estrutura de três andares. No primeiro, encontra-se a área de recepção (Figura 1), onde tutores e seus animais aguardam para serem atendidos. Nesse espaço, há uma balança para a pesagem dos pacientes, uma pequena farmácia veterinária e um corredor que proporciona acesso aos três

consultórios, sendo dois de cães (Figura 2) e um de felinos (Figura 3). Estes são devidamente equipados com os instrumentos médicos veterinários necessários para realizar consultas gerais e específicas. A sala para cães é a mais frequentemente utilizada, uma vez que a demanda da clínica para essa espécie é mais significativa. Há também quatro salas de internação: uma para cães (Figura 4); uma para gatos (Figura 5); e as demais para enfermidades infectocontagiosas de acordo com a espécie (Figuras 6 e 7).

Figura 1 – Vista parcial da entrada do pronto socorro e recepção da clínica veterinária.



Fonte: Da autora (2023).

Figura 2 – Vista parcial de um dos consultórios de cães.



Fonte: Da autora (2023).

Figura 3 – Vista parcial de um dos consultórios de felinos.



Fonte: Da autora (2023).

Figura 4 – Vista parcial da sala de internação de cães.



Fonte: Da autora (2023).

Figura 5 – Vista parcial da sala de internação De felinos.



Fonte: Da autora (2023).

Figura 6 – Vista parcial da sala de internação infectocontagiosa de cães.



Fonte: Da autora (2023).

Figura 7 – Vista parcial da sala de internação infectocontagiosa de felinos.



Fonte: Da autora (2023).

No segundo andar, é possível encontrar dois consultórios (Figuras 8 e 9) que desempenham um papel fundamental na realização de atendimentos previamente agendados. Adjacente a esses consultórios, há uma sala de espera (Figura 10), que está equipada com uma balança destinada à pesagem dos animais, contribuindo assim para um atendimento completo e eficaz. No mesmo andar, encontra-se uma sala de vacina (Figura 11), equipada com uma geladeira de temperatura controlada e um armário destinado ao armazenamento dos cartões dos mesmos.

Em um pequeno corredor, é possível encontrar as salas de raios-x (Figura 12) e tomografia (Figura 13), ambas equipadas com os respectivos aparelhos. Além disso, há uma sala de ultrassonografia (Figura 14). Ao lado desta, fica localizado o laboratório (Figura 15), onde são realizados hemogramas e exames de bioquímica sérica. Nesse mesmo local, são conduzidos procedimentos de higienização e esterilização de instrumentais, materiais cirúrgicos, vestimentas, panos de campo e compressas, garantindo um ambiente cirúrgico seguro e livre de contaminações.

Nesse mesmo andar, encontra-se dois armários em que ficam armazenados os medicamentos que são utilizados nos pacientes; duas salas de cirurgia (Figura 16 e 17), sendo uma contaminada e a outra não; uma sala de preparação (Figura 18),

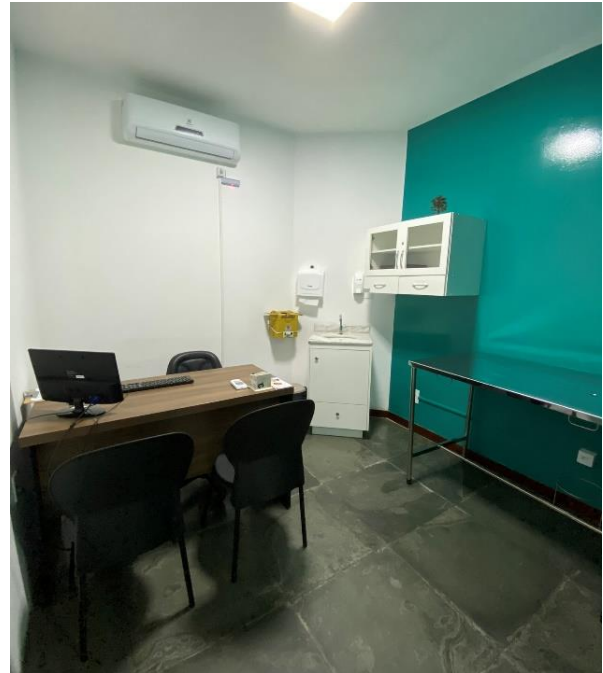
onde são realizados o pré e pós-operatório dos animais; e, a área de paramentação (Figura 19) dos cirurgiões e auxiliares.

Figura 8 – Vista parcial do consultório de cães.



Fonte: Da autora (2023).

Figura 9 – Vista parcial do consultório de felinos.



Fonte: Da autora (2023).

Figura 10 – Vista parcial da sala de espera.



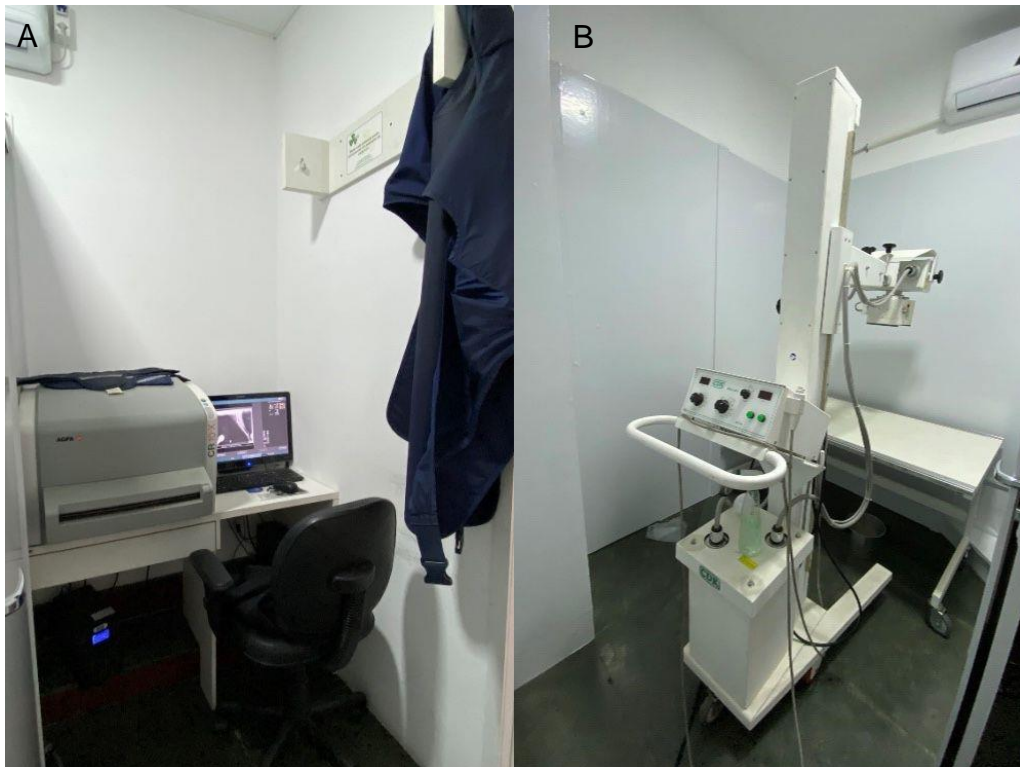
Fonte: Da autora (2023).

Figura 11 – Vista parcial da sala de vacinas.



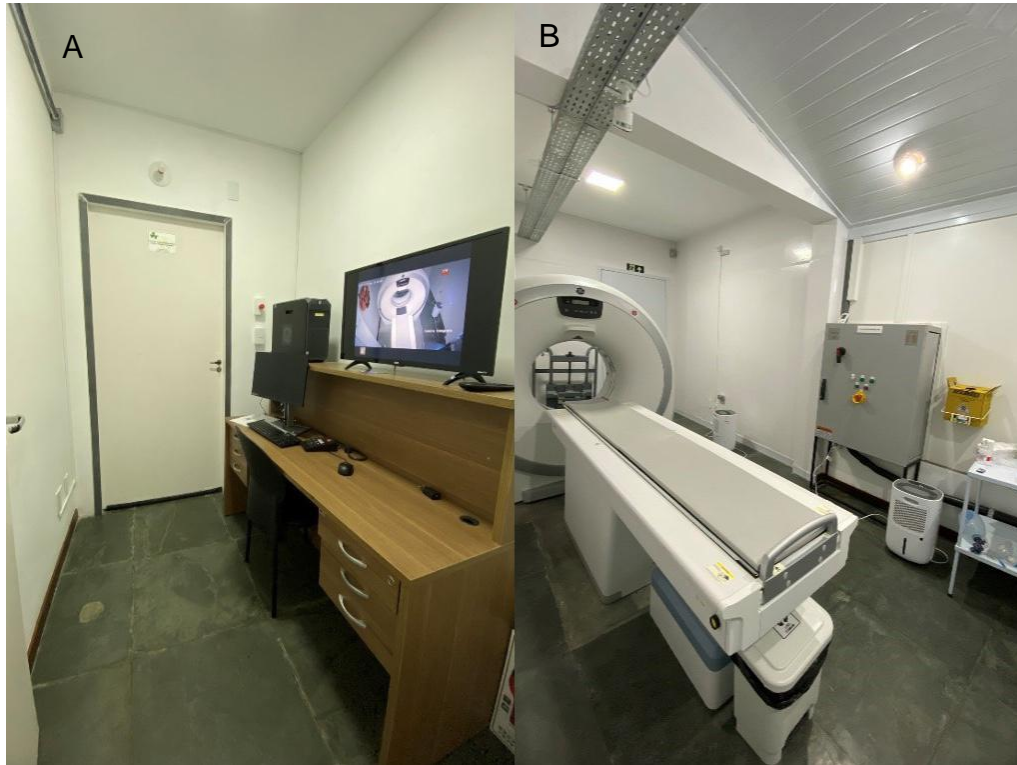
Fonte: Da autora (2023).

Figura 12 – Vista parcial da sala de raios-x. A: computador e reveladora digital. B: aparelho de raios-x digital.



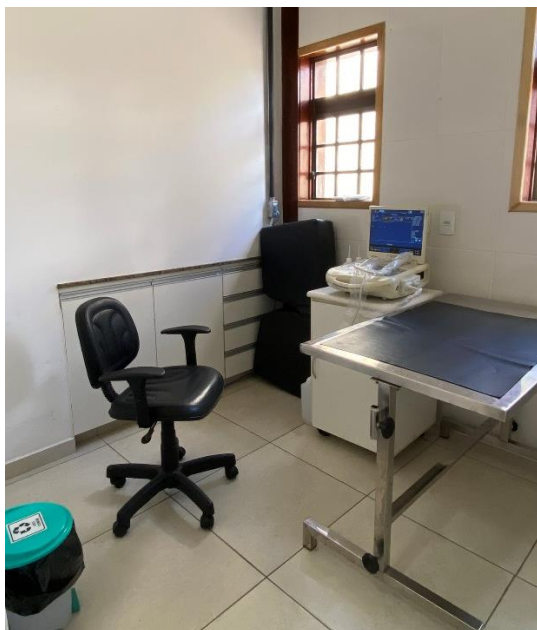
Fonte: Da autora (2023).

Figura 13 – Vista parcial da sala de tomografia. A: computador, onde são confeccionados os laudos.  
B: tomógrafo veterinário de 12 canais.



Fonte: Da autora (2023).

Figura 14 – Vista parcial da sala de ultrassom.



Fonte: Da autora (2023).

Figura 15 – Vista parcial do laboratório.



Fonte: Da autora (2023).

Figura 16 – Vista parcial do bloco cirúrgico não contaminado.



Fonte: Da autora (2023).

Figura 17 – Vista parcial do bloco cirúrgico contaminado.



Fonte: Da autora (2023).

Figura 18 – Vista parcial da sala de pré e pós-operatório.



Fonte: Da autora (2023).

Figura 19 – Área de paramentação.



Fonte: Da autora (2023).

No terceiro andar, encontra-se uma sala destinada à troca de vestimentas dos funcionários e estagiários, equipada com armários para guardar seus pertences, uma cozinha que atende às necessidades de preparo e consumo de alimentos e uma sala de descanso designada para os plantonistas, proporcionando espaço adequado para repouso e recuperação entre os turnos de trabalho. Este espaço contribui para manter as boas condições de trabalho e a comodidade do pessoal que atua na clínica.

### **2.3 Atividades desenvolvidas no estágio**

Durante o período de estágio, as atividades desempenhadas abrangeram várias áreas, incluindo prática clínica, cirurgia de pequenos animais, anestesiologia, laboratório clínico, diagnóstico por imagem e prestação de cuidados aos pacientes durante o período de internação.

Na clínica médica, os estagiários realizavam anamnese e auxiliavam o médico veterinário, quando necessário, na realização de exames físico e complementares. Além disso, contribuía para a elaboração da prescrição terapêutica, de acordo com as condições clínicas apresentadas pelo paciente. Em determinados casos, eram autorizados a executar procedimentos específicos, sempre sob a orientação direta do profissional veterinário.

Nas cirurgias, os estagiários participavam da preparação do paciente, no cálculo das doses de medicamentos empregados durante os procedimentos cirúrgicos e na monitorização dos parâmetros críticos durante a anestesia. Além disso, também tinham a oportunidade de observar de perto o transcorrer das cirurgias. Quando necessário e sob a supervisão do médico veterinário, eram autorizados a paramentar-se adequadamente e auxiliar nas intervenções cirúrgicas. No pós-operatório, assumiam a responsabilidade de prestar assistência aos pacientes até que eles retomassem a consciência, proporcionando cuidados essenciais e monitorando sua recuperação.

No que tange à internação, permitia-se aos estagiários a realização de procedimentos relacionados à administração de medicações endovenosas, subcutâneas e orais, bem como a aferição de parâmetros vitais, a saber, frequência cardíaca, frequência respiratória, temperatura corporal, pressão arterial e glicemia. É

importante salientar que todos os procedimentos efetuados eram devidamente autorizados e supervisionados pelo médico veterinário encarregado da internação.

Os profissionais da área demonstravam constante disposição para auxiliar e esclarecer todos os aspectos relacionados às consultas, medicamentos e procedimentos realizados, bem como para participar de discussões acerca de casos específicos. Essa abordagem facilitava a resolução de dúvidas, contribuindo para o aprimoramento do conhecimento e da prática ao acompanhar cada caso.

## 2.4 Casuística acompanhada no estágio

No período de 06 de março a 02 de junho de 2023 foram acompanhados diversos casos clínico-cirúrgicos em caninos e felinos, de ambos os sexos, de variadas raças e faixas etárias, com diferentes afecções. As tabelas a seguir (Tabelas 1 a 5) mostram a casuística acompanhada.

Tabela 1: Número absoluto (N) e frequência (F%) de caninos e felinos acompanhados, de acordo com o sexo, no período de 06 de março a 02 de junho de 2023 (Lavras/MG).

| <b>Espécie</b> | <b>Sexo</b> | <b>N</b>  | <b>F(%)</b> |
|----------------|-------------|-----------|-------------|
| Cães           | Macho       | 28        | 43          |
|                | Fêmea       | 37        | 57          |
| <b>Total</b>   |             | <b>65</b> | <b>100</b>  |
| Gatos          | Macho       | 3         | 37,5        |
|                | Fêmea       | 5         | 62,5        |
| <b>Total</b>   |             | <b>8</b>  | <b>100</b>  |

Fonte: do autor, 2023.

Tabela 2: Número absoluto (N) e frequência (F%) de caninos e felinos acompanhados, de acordo com a idade, no período de 06 de março a 02 de junho de 2023 (Lavras/MG).

| <b>Faixa Etária</b> | <b>Cães</b> |             | <b>Gatos</b> |             |
|---------------------|-------------|-------------|--------------|-------------|
|                     | <b>N</b>    | <b>F(%)</b> | <b>N</b>     | <b>F(%)</b> |
| ≤ 1 ano             | 16          | 24,5        | 5            | 62,5        |
| 2 a 5 anos          | 29          | 44,5        | 2            | 25          |
| 6 a 9 anos          | 9           | 14          | 0            | 0           |
| ≥ 10 anos           | 11          | 17          | 1            | 12,5        |
| Indeterminada       | 0           | 0           | 0            | 0           |
| <b>Total</b>        | <b>65</b>   | <b>100</b>  | <b>8</b>     | <b>100</b>  |

Fonte: do autor, 2023.

Tabela 3: Número absoluto (N) e frequência (F%) de caninos e felinos acompanhados, de acordo com a raça, no período de 06 de março a 02 de junho de 2023 (Lavras/MG).

| <b>Espécie</b> | <b>Raça</b>        | <b>N</b>  | <b>F(%)</b> |
|----------------|--------------------|-----------|-------------|
| <b>Cães</b>    | SRD                | 15        | 23          |
|                | Shih-Tzu           | 9         | 14          |
|                | Spitz Alemão       | 6         | 9,5         |
|                | Border Collie      | 5         | 8           |
|                | Bulldog Francês    | 5         | 8           |
|                | Labrador Retriever | 4         | 6           |
|                | Golden Retriever   | 3         | 4,5         |
|                | Poodle             | 3         | 4,5         |
|                | Yorkshire Terrier  | 3         | 4,5         |
|                | Americam Bully     | 2         | 3           |
|                | Akita Americano    | 1         | 1,5         |
|                | Basset Hound       | 1         | 1,5         |
|                | Chihuahua          | 1         | 1,5         |
|                | Chow-Chow          | 1         | 1,5         |
|                | Lulu da Pomerania  | 1         | 1,5         |
|                | Lhasa Apso         | 1         | 1,5         |
|                | Maltês             | 1         | 1,5         |
| Pincher        | 1                  | 1,5       |             |
| Pug            | 1                  | 1,5       |             |
| Rotweiler      | 1                  | 1,5       |             |
| <b>Total</b>   |                    | <b>65</b> | <b>100</b>  |
| <b>Gatos</b>   | <b>Raça</b>        | <b>N</b>  | <b>F(%)</b> |
|                | SRD                | 8         | 100         |
| <b>Total</b>   |                    | <b>8</b>  | <b>100</b>  |

\*.: Sem raça definida.

Fonte: do autor, 2023.

Tabela 4: Número absoluto (N) e frequência (F%) de caninos e felinos acompanhados, de acordo com o procedimento realizado, no período de 06 de março a 02 de junho de 2023 (Lavras/MG).

| <b>Procedimento</b> | <b>Cães</b> |             | <b>Gatos</b> |             | <b>Total</b> |
|---------------------|-------------|-------------|--------------|-------------|--------------|
|                     | <b>N</b>    | <b>F(%)</b> | <b>N</b>     | <b>F(%)</b> |              |
| Consultas           | 43          | 53,5        | 5            | 45,5        | 19           |
| Vacinas             | 14          | 17,5        | 5            | 45,5        | 19           |
| Radiografia         | 8           | 10          | 0            | 0           | 8            |
| Cirurgias           | 5           | 6,5         | 0            | 0           | 5            |
| Ultrassom           | 5           | 6,5         | 1            | 9           | 6            |
| Tomografia          | 4           | 5           | 0            | 0           | 4            |
| Internação          | 1           | 1           | 0            | 0           | 1            |
| <b>Total</b>        | <b>80*</b>  | <b>100</b>  | <b>11*</b>   | <b>100</b>  | <b>91</b>    |

\*: o número total de procedimentos foi maior que o número total de animais, devido ao fato de alguns pacientes terem passado por mais de um procedimento.

Fonte: Da autora (2023).

Tabela 5: Número absoluto (N) e frequência (F%) de caninos e felinos acompanhados, de acordo com o sistema acometido, no período de 06 de março a 02 de junho de 2023 (Lavras/MG).

| Sistema            | Cães       |            | Gatos    |            |
|--------------------|------------|------------|----------|------------|
|                    | N          | F(%)       | N        | F(%)       |
| Digestório         | 10         | 22         | 0        | 0          |
| Órgãos do sentido  | 10         | 22         | 1        | 12,5       |
| Tegumentar         | 7          | 17         | 2        | 25         |
| Multissistêmico    | 5          | 11         | 1        | 12,5       |
| Musculoesquelético | 5          | 11         | 0        | 0          |
| Neural             | 4          | 9          | 0        | 0          |
| Cardiovascular     | 1          | 2          | 0        | 0          |
| Endócrino          | 1          | 2          | 0        | 0          |
| Genital            | 1          | 2          | 0        | 0          |
| Urinário           | 1          | 2          | 2        | 25         |
| Respiratório       | 0          | 0          | 2        | 25         |
| <b>Total</b>       | <b>45*</b> | <b>100</b> | <b>8</b> | <b>100</b> |

\*: o número total de enfermidades acompanhadas foi menor que o número total de animais, devido ao fato de muitos pacientes irem à consulta para realização de vacinas e serem encaminhados para exames de imagem.

Fonte: do autor, 2023.

### **3 AUTOAVALIAÇÃO**

Durante o transcorrer dessa experiência, fui capaz de adquirir vasto repertório de conhecimento e habilidades, aplicando de forma prática os conceitos absorvidos ao longo da minha formação acadêmica. Esse período de estágio me proporcionou preparação sólida para enfrentar os desafios inerentes ao mercado de trabalho que se aproxima. Acompanhando de perto casos clínicos e cirúrgicos envolvendo pequenos animais, vislumbro a contribuição significativa que essas experiências trarão para o meu desenvolvimento profissional futuro.

No decorrer do estágio, reconheci a extrema importância de conduzir a anamnese de forma minuciosa e a necessidade dos exames complementares para estabelecer diagnóstico preciso. Além disso, pude testemunhar e compreender o papel do médico veterinário na construção de relacionamentos sólidos com os tutores dos animais em situações sensíveis. Essas vivências têm reforçado meu compromisso com a constante busca pela excelência e aprimoramento contínuo no campo em que almejo atuar.

No que concerne ao meu desenvolvimento pessoal, constatei um progresso notável na minha capacidade de comunicação, juntamente com a aquisição de diversas experiências relacionadas ao manejo de animais e ao controle das minhas próprias emoções. Foi-me revelado que, em muitos casos, a solução de um problema não está inteiramente ao nosso alcance, uma vez que depende de variáveis externas. Como resultado, transformei-me numa pessoa notoriamente mais serena e compreensiva em relação às circunstâncias que podem estar além do nosso controle.

Uma das lições mais valiosas que absorvi é a necessidade de manifestar humildade e profissionalismo no tratamento de indivíduos que, infelizmente, possam carecer de informações e conteúdo de qualidade. Além disso, adquiri maior confiança em mim mesma e uma crença mais sólida na minha capacidade de enfrentar desafios. Esse processo de desenvolvimento também enfatizou a importância da atualização constante em relação aos avanços na área, assim como o aprimoramento das minhas habilidades e conhecimentos teóricos. Isso me capacita a contribuir de maneira mais eficaz para a promoção do bem-estar dos animais e a compreensão das complexidades inerentes à profissão.

Sou apaixonada na área de pequenos animais, notadamente na espécie canina. Essa paixão tem sido a força motriz que tem impulsionado meu percurso acadêmico e profissional, permitindo-me expandir significativamente os aprendizados adquiridos em diversas áreas de especialidades. Desde o início de minha graduação, mantive a determinação de direcionar meus esforços e conhecimento, abrangendo tanto a vertente clínica quanto a cirúrgica. Minha intenção é realizar uma residência na área de clínica de pequenos animais.

Adicionalmente, nutro o desejo de me especializar em dermatologia ou endocrinologia. Acredito que essas especializações são de suma importância, uma vez que muitos de nossos queridos animais de estimação são afetados por essas condições. Desejo contribuir para a pesquisa e tratamento dessas enfermidades. Tenho o compromisso de estar em constante evolução, a fim de proporcionar o mais alto padrão de cuidado e qualidade de vida para cada paciente que cruzar o meu caminho. Meu objetivo é aliviar o sofrimento dos animais e proporcionar conforto, saúde e bem-estar a eles, sempre mantendo o profissionalismo e a dedicação que essa profissão exige.

#### **4 CONCLUSÃO**

Durante o período de estágio, tive o privilégio de vivenciar uma experiência enriquecedora, na qual pude aplicar de forma prática todo o conhecimento que adquiri ao longo da minha jornada acadêmica. Sob a orientação de profissionais experientes e dedicados em suas respectivas áreas, fui exposta à diversas oportunidades de aprendizado, que desempenharam papel fundamental no desenvolvimento das minhas competências e habilidades.

## **5 ARTIGO DE RELATO DE CASO**

O caso escolhido para relato foi redigido conforme as normas da Revista Científica Pro Homine, ISSN 2675-6668.



---

## DONEÇA DO DISCO INTERVERTEBRAL CERVICAL EM CÃO – RELATO DE CASO

### Cervical Intervertebral Disc Disease in a dog – Case Report

---

Anna Júlia Barbosa Brigagão<sup>1</sup>, Claudine Botelho de Abreu<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Acadêmica do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário de Lavras – UNILAVRAS, Lavras – MG, Brasil.

<sup>2</sup> Professora adjunta do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário de Lavras – UNILAVRAS, Lavras – MG, Brasil.

#### RESUMO

O objetivo desse trabalho é relatar um caso de doença do disco intervertebral cervical em cão. Foi atendido um Shih tzu, macho, de três anos de idade, pesando 7,7 kg. Ao exame físico, o animal estava ofegante, com tremores, ataxia deambulatoria, cifose e algia intensa à manipulação cervical. Na radiografia, observou-se tênue redução de espaço intervertebral C2-3, sugerindo discopatia. Nesse caso, extrusão discal Hansen tipo I com mineralização do conteúdo extrusado. No exame de tomografia computadorizada, notou-se presença de material amorfo hiperdenso em topografia ventral de canal medular, entre os segmentos intervertebrais C2-3, ocupando em torno de 80% e promovendo moderada a severa compressão da medula. Inicialmente, foi prescrito tratamento conservador com analgésicos e anti-inflamatórios. Porém, devido à ausência de resposta a essa terapia, recomendou-se o tratamento cirúrgico com a técnica de Slot-ventral para descompressão medular. Após 10 dias do procedimento, o paciente retornou para reavaliação, apresentando melhora evidente, com retorno à sua rotina normal.

**Palavras-chave:** Shih Tzu. Extrusão de disco. Compressão medular. Tomografia. Slot ventral.

---

#### ABSTRACT

The objective of this work is to report a case of cervical intervertebral disc disease in a dog. A three-year-old male Shih tzu weighing 7.7 kg was treated. On physical examination, the animal was panting, with tremors, ambulatory ataxia, kyphosis and severe pain on cervical manipulation. On radiography, a slight reduction of the C2-3 intervertebral space was observed, suggesting disc disease. In this case, Hansen type I disc extrusion with mineralization of the extruded content. The computed tomography scan showed the presence of hyperdense amorphous material in the ventral topography of the spinal canal, between intervertebral segments C2-3, occupying around 80% and promoting moderate to severe spinal cord compression. Initially, conservative treatment with analgesics and anti-inflammatories was prescribed. However, due to the lack of response to this therapy, surgical treatment with the Slot-ventral technique for medullary decompression was recommended. Ten days after the procedure, the patient returned for reassessment, showing clear improvement and returning to his normal routine.

**Keywords:** Shih Tzu. Disk extrusion. Spinal cord compression. Tomography. Ventral slot.

---

## Introdução

Os discos intervertebrais são estruturas gelatinosas que tem como função: conectar as vértebras, absorver impactos e gerar elasticidade à coluna vertebral para se movimentar. Estes são compostos por uma camada externa, o anel fibroso, e uma camada interna, o núcleo pulposo (CALIXTO, 2022). A doença do disco intervertebral (DDIV) conhecida como hérnia de disco é uma das enfermidades neurológicas mais comuns em cães. Seu desenvolvimento ocorre a partir da degeneração dos discos, podendo ser do tipo condróide (extrusão ou Hansen tipo I) ou fibróide (protusão ou Hansen tipo II) (ROSA & KATAOKA, 2019). De acordo com Londoño (2020), pode-se observar também a Hansen tipo III, que é caracterizado pela extrusão parcial do núcleo pulposo causando uma lesão na medula espinhal, porém sem compressão. Coadjuvante, está pode progredir para mielomalácia.

A síndrome Hansen tipo I resulta da extrusão do núcleo pulposo degenerado (na maioria das vezes calcificado) através do anel dorsal enfraquecido, causando compressão aguda da medula espinhal. As raças condrodistróficas são predispostas a essa condição. Já a síndrome Hansen tipo II, acomete raças não condrodistróficas e de grande porte. É causada pela protusão do anel fibroso em direção ao canal medular, levando à compressão lenta e progressiva da medula espinhal (CLEMES, 2018). Em 15% das discopatias, observa-se o acometimento da região cervical, principalmente as vértebras C2/C3 (RAMALHO *et al.*, 2015; SANTINI *et. al.*, 2010). A prevalência diminui caudalmente, sendo as demais raramente afetadas, exceto em cães de grande porte (SANTINI *et. al.*, 2010).

Dependendo da localização do segmento lesionado e da gravidade da compressão medular, a apresentação clínica pode resultar de várias disfunções neurológicas (CLEMES, 2018). É comum a presença de dor, ataxia e, conforme a gravidade, pode evoluir para paresia, plegia e até mesmo tetraplegia (ROSA; KATAOKA, 2019). A presença de nocicepção profunda é um bom indicador prognóstico. Porém, devido ser uma enfermidade dinâmica, pode ser perdida com a evolução (ROSA; KATAOKA, 2019).

O diagnóstico se baseia no histórico do paciente e nos exames físico e neurológico, sendo este importante para determinar a presença do comprometimento neurológico e estabelecer a localização neuroanatômica. O diagnóstico definitivo é obtido por meio de exames complementares de imagem, como radiografia simples, mielografia, tomografia computadorizada e ressonância magnética. A realização de hemograma, bioquímica sérica e análises do líquido cefalorraquidiano podem ser necessárias para excluir outras enfermidades que apresentem sintomatologia semelhante (RAMALHO *et. al.*, 2015).

Em relação ao tratamento, pode-se realizar terapia conservativa ou cirúrgica, a depender do grau de acometimento. O procedimento cirúrgico é indicado em casos de recidiva ou evolução dos sinais, indicando insucesso no tratamento clínico, e quando há intenso comprometimento neurológico. As técnicas envolvidas neste procedimento incluem fenestração, laminectomia, hemilaminectomia e *slot* ventral, sendo esta última a mais utilizada, com melhor visualização dos discos vertebrais, ventrolaterais, mínima manipulação da medula espinhal com recuperação rápida (BORGES & LÉGA, 2020). A fisioterapia auxilia na regressão das lesões medulares. É utilizada tanto para tratamento

conservador, quanto no pós-cirúrgico, promovendo a reabilitação do animal (LONDOÑO, 2020).

O objetivo desse artigo é relatar um caso de doença do disco intervertebral cervical em cão.

### **Relato do caso**

Foi atendido um cão, macho, não castrado, da raça Shih-tzu, com 3 anos de idade e peso de 7,7 kg. A tutora relatou que há 15 dias, o animal apresentava tremores, ataxia, cifose, rigidez cervical intensa e dor à manipulação dessa região, além de hiporexia e apatia.

Ao exame físico, o paciente estava ofegante, com tremores, ataxia proprioceptiva, cifose e algia intensa à manipulação da região cervical. Apresentava temperatura retal de 38,8°C, frequência cardíaca de 135 bpm, frequência respiratória de 28 mpm, turgor cutâneo normal, tempo de preenchimento capilar < 2 segundos, pressão arterial de 150 mmHg, mucosas congestas e à palpação abdominal, não havia alteração. No exame neurológico, foram analisados os reflexos segmentares espinhais de C1 a C5, em que se encontra o neurônio motor superior, responsável por realizar o movimento, conseqüentemente, uma lesão nessa região, o animal apresentou um aumento dos reflexos de retirada, patelar e isquiático, já nas reações posturais, observou comprometimento das fibras proprioceptivas.

Foram realizados exames complementares: hemograma (Tabela 6), observou pequenas alterações, que naquele momento não eram significativas frente aos sinais clínicos que o animal estava apresentando e bioquímica sérica (Tabela 7), em que o resultado estavam dentro dos valores de referência.

Tabela 6: Resultado do hemograma.

| <b>Eritrograma</b>                  | <b>Resultado</b>                  |                   | <b>Intervalo de referência*</b>   |                   |
|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------|-----------------------------------|-------------------|
| Hemáceas (milhões/mm <sup>3</sup> ) | 5,21                              |                   | 5,5 – 8,5                         |                   |
| Hemoglobina (g/dL)                  | 11,8                              |                   | 12 – 18                           |                   |
| Hematócrito (%)                     | 37,7                              |                   | 37 – 55                           |                   |
| V.C.M. (fL)                         | 72,4                              |                   | 60 – 70                           |                   |
| H.C.M. (pg)                         | 22,6                              |                   | 19,5 – 24,5                       |                   |
| C.H.C.M. (%)                        | 31,3                              |                   | 32 – 36                           |                   |
| R.D.W. (%)                          | 14,7                              |                   | 12 – 15                           |                   |
| <b>Leucograma</b>                   | <b>Resultado</b>                  |                   | <b>Intervalo de referência*</b>   |                   |
| Leucócitos (/mm <sup>3</sup> )      | 10.700                            |                   | 6.000 – 17.000                    |                   |
|                                     | <b>Absoluto (/mm<sup>3</sup>)</b> | <b>Relativo %</b> | <b>Absoluto (/mm<sup>3</sup>)</b> | <b>Relativo %</b> |
| Mielócitos                          | 0                                 | 0,0               | 0                                 | 0                 |
| Metamielócitos                      | 0                                 | 0,0               | 0                                 | 0                 |
| Bastonetes                          | 321                               | 3,0               | 0 – 300                           | 0 – 3             |
| Neutrófilos                         | 7.276                             | 68,0              | 3.000 – 11.400                    |                   |
| Linfócitos                          | 2.568                             | 24,0              | 1.000 – 4.800                     | 10 – 30           |
| Monócitos                           | 107                               | 1,0               | 150 – 1.350                       | 0 – 10            |
| Eosinófilos                         | 428                               | 4,0               | 100 – 1.250                       | 2 – 10            |
| Basófilos                           | 0                                 | 0,0               | Raros                             | 0                 |
| Blastos                             | 0                                 | 0,0               |                                   |                   |
| <b>Plaquetas (/mm<sup>3</sup>)</b>  | 181.000/mm <sup>3</sup>           |                   | 200.000 – 500.000                 |                   |
| P.D.W. (fL)                         |                                   |                   | 6,7 – 11,1                        |                   |

\* Intervalo de referência para cães com idade entre 1 e 8 anos. V.C.M.: volume corpuscular médio; H.C.M.: hemoglobina corpuscular média; C.H.C.M.: concentração de hemoglobina corpuscular média; R.D.W.: amplitude de distribuição dos eritrócitos (variação entre os tamanhos dos eritrócitos); P.D.W.: amplitude de distribuição volumétrica das plaquetas (variação entre os tamanhos das plaquetas).

Fonte: Cedida pela clínica veterinária (2023).

Tabela 7: Resultado do exame de bioquímica sérica.

| <b>Exame</b>       | <b>Resultado</b> | <b>Intervalo de referência</b> |
|--------------------|------------------|--------------------------------|
| Ureia (mg/dL)      | 53               | 20,0 – 56,0 mg/dL              |
| Creatinina (mg/dL) | 0,71             | 0,5 – 1,5 mg/dL                |
| A.L.T. (U/L)       | 59               | 10 – 109 UI/L                  |

A.L.T.: alanina aminotransferase.

Fonte: Cedida pela clínica veterinária (2023).

Após a análise dos resultados, foram prescritos dexametasona (1 mg/kg, SID, VO), dipirona (25 mg/kg, BID, VO) e tramadol (4 mg/kg, BID, VO) todos por 5 dias. Contudo, notou-se que após alguns dias, não houve evolução do quadro clínico do paciente.

Então, optou-se por suspender a dexametasona, permanecendo com dipirona e tramadol associados a meloxicam (0,1 mg/kg, SID, VO) e gabapentina (39 mg/kg, BID, VO) por 5 dias com objetivo de aliviar a dor neuropática. Apesar das mudanças realizadas no protocolo terapêutico, observou-se que o paciente não demonstrou uma melhora diante dos sinais clínicos apresentados.

Assim, sugeriu-se a realização de radiografia cervical (Figura 20), que evidenciou tênue redução de espaço intervertebral C2-C3 com presença de conteúdo de radiopacidade mineral em canal vertebral, sobrepondo o forame correspondente. Com isso, a extrusão discal Hansen tipo I com mineralização do conteúdo extrusado foi o principal diagnóstico diferencial.

Figura 20 – Imagem radiográfica de região cervical. Projeção latero-lateral direita, onde observa-se material mineralizado em C2-3 (círculo).



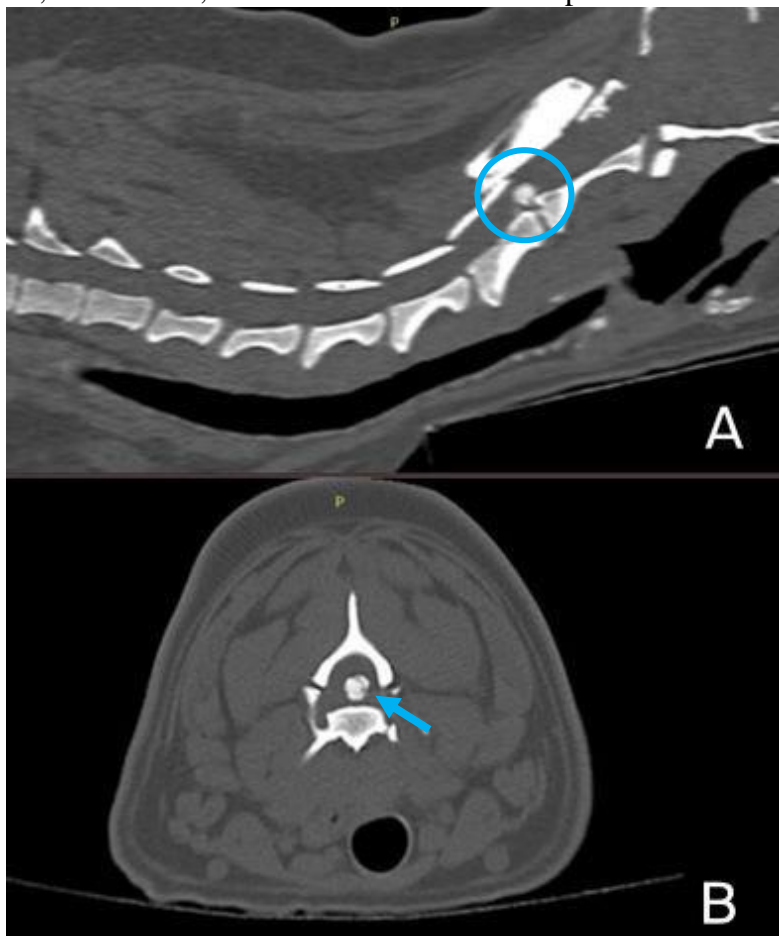
Fonte: Cedida pela clínica veterinária (2023).

A partir das análises radiográficas, foi recomendada a realização da tomografia computadorizada para complementação diagnóstica e determinação da presença de comprometimento neurológico associado. Dessa forma, foi realizado o eletrocardiograma, hemograma e bioquímica sérica como exames pré-anestésicos, os quais encontravam-se dentro da normalidade.

No dia seguinte, com recomendação de oito horas de jejum sólido e duas horas de hídrico, o animal foi submetido ao procedimento anestésico. A indução foi realizada com propofol (3 mg/kg, IV) e diazepam (0,3 mg/kg, IV). Após, foi intubado e mantido com isoflurano; para a realização da tomografia.

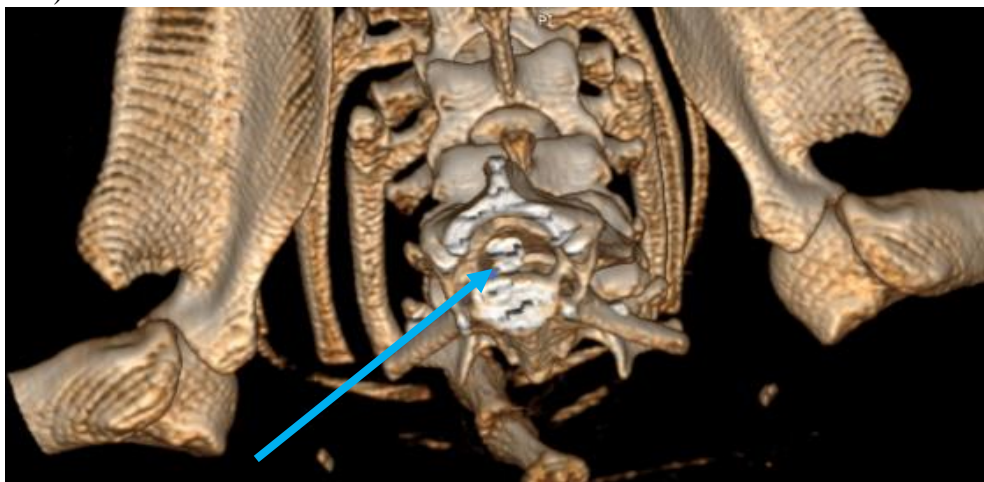
A partir desta, pode-se observar presença de material amorfo hiperdenso, localizado em topografia da região ventral de canal medular, entre os segmentos intervertebrais C2-C3. Ocupava em torno de 80% do canal vertebral, promovendo moderada a grave compressão da medula, caracterizando extrusão discal (Figura 21 e 22). Consequentemente, após avaliar todos os exames e para melhora do paciente, foi recomendado ao tutor como forma de tratamento, a cirurgia.

Figura 21 – Imagem de tomografia computadorizada. A: corte sagital, filtro ósseo, demonstrando material hiperatenuante em canal medular entre C2-3 (círculo). B: corte transversal, filtro ósseo, demonstrando o material hiperatenuante entre C2-3 (seta).



Fonte: Cedido pelo médico veterinário (2023).

Figura 22 – Imagem de tomografia computadorizada em reconstrução tridimensional, evidenciando material mineralizado no interior de canal medular C2-C3 (seta azul).



Fonte: Cedido pelo médico veterinário (2023).

No dia seguinte, com a realização de oito horas de jejum sólido e seis horas de hídrico, foi realizado exame físico geral e cateterização venosa. Em seguida, foi administrada medicação pré-anestésica com acepromazina (0,05 mg/kg, IM) e meperidina (4 mg/kg, IM). Após 15 minutos, foram administrados propofol (3 mg/kg, IV) e diazepam (0,3 mg/kg, IV) para indução anestésica. Então, o animal foi intubação com sonda endotraqueal e mantido com isoflurano.

O animal foi posicionado na mesa cirúrgica em decúbito dorsal (Figura 23), com cabeça e pescoço estendidos e membros torácicos tracionados caudalmente contra o tórax ventral. Sob o pescoço, foi colocado um pano de campo dobrado para facilitar a extensão. Foi realizada a tricotomia e antissepsia da área cirúrgica com clorexidine 2% e clorexidine alcoólica.

Figura 23 – Posicionamento do animal para a realização da cirurgia para descompressão medular, com a técnica de slot ventral.



Fonte: Da autora (2023).

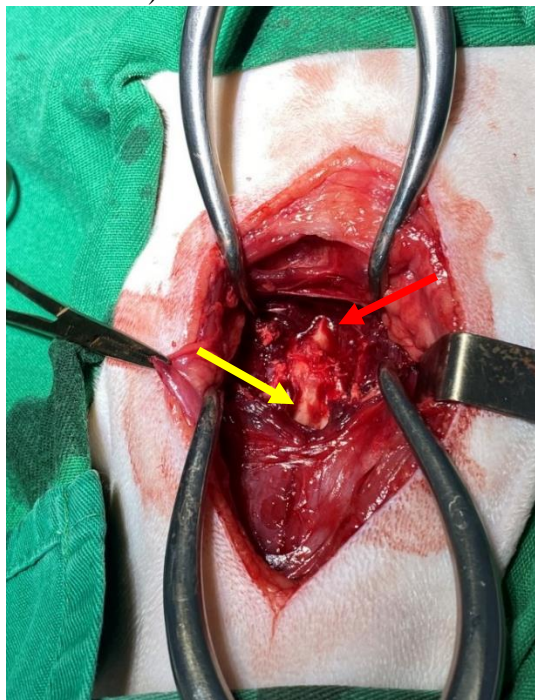
Em seguida, realizou-se incisão mediana da pele do pescoço, desde o manúbrio até a região da laringe (Figura 24). Outra incisão foi instituída entre as porções dos músculos esternohioideo e estenocefálico e afastamento dos mesmos. Após, foi realizada a identificação e afastamento da traqueia, esôfago e nervo laríngeo recorrente para o lado esquerdo e o tronco vagossimpático para o lado direito. Após, foram identificados os músculos longus coli, sendo dissecados do corpo vertebral com um elevador de periósteo. Assim, a porção ventral dos corpos vertebrais tornou-se visível e o acesso cirúrgico foi mantido com afastadores de Gelpi (Figura 25).

Figura 24 – Imagem transcirúrgica, evidenciando incisão de pele mediana em região cervical ventral.



Fonte: Da autora (2023).

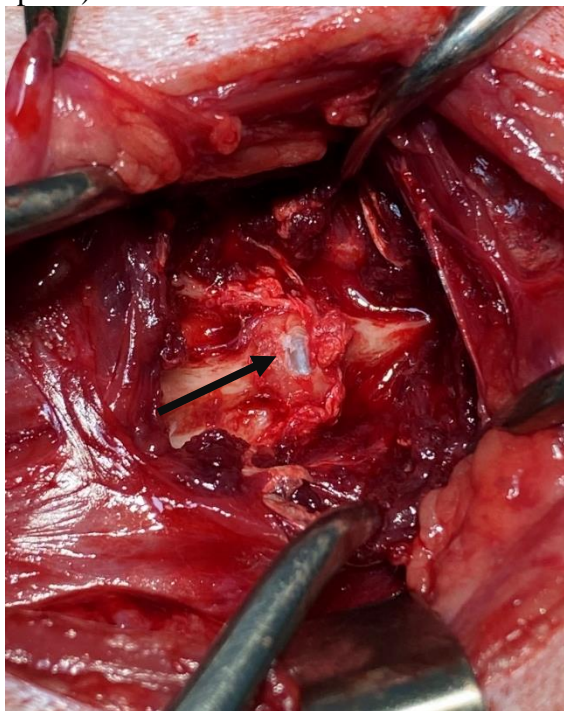
Figura 25 – Imagem transcirúrgica, evidenciando a porção ventral das vértebras C2 (seta vermelha) e C3 (seta amarela).



Fonte: Da autora (2023).

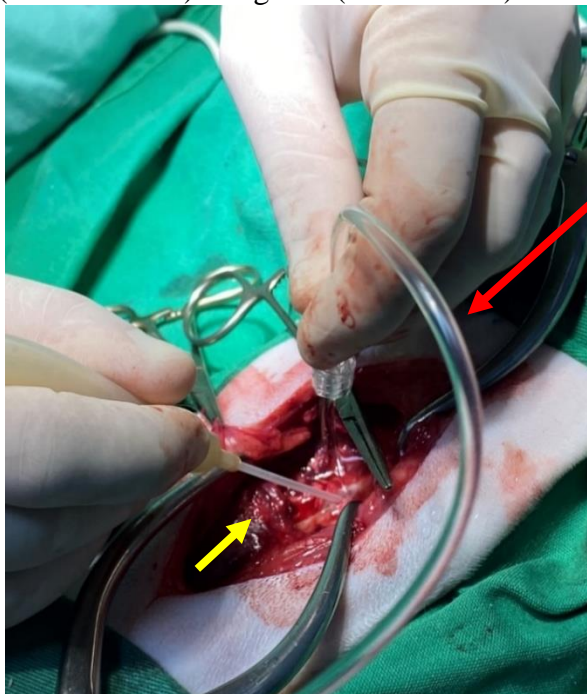
Para correta determinação do espaço intervertebral, foi realizado palpação das asas do atlas e do processo transverso da vértebra C6, que é mais ventral. Após, realizou-se a fenestração do disco de C2-C3, utilizando uma lâmina de bisturi número 11 (Figura 26). A drilagem da fenda ventral foi realizada, respeitando as medidas de 30% da largura do corpo vertebral e 25% de seu comprimento (previamente mensurados na tomografia computadorizada). Para tal, utilizou-se fresa esférica e dril de alta rotação, irrigando simultaneamente com solução fisiológica para controle térmico e aspiração dos debris ósseos, até a localização da cortical interna (Figura 27 e 28).

Figura 26 – Imagem transcirúrgica, evidenciando a fenestração do disco intervertebral C2-C3 (seta preta).



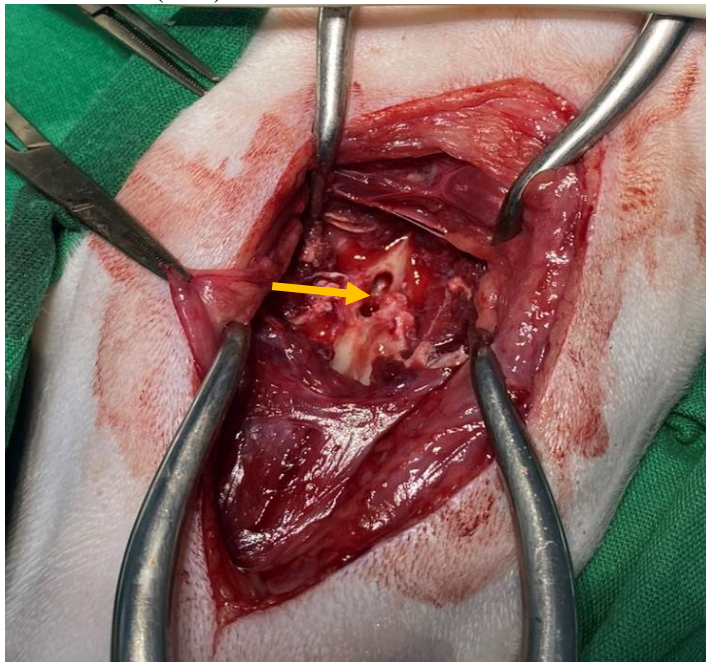
Fonte: Da autora (2023).

Figura 27 – Imagem transcirúrgica, evidenciando irrigação do campo cirúrgico com solução fisiológica (seta vermelha) e sugador (seta amarela).



Fonte: Da autora (2023).

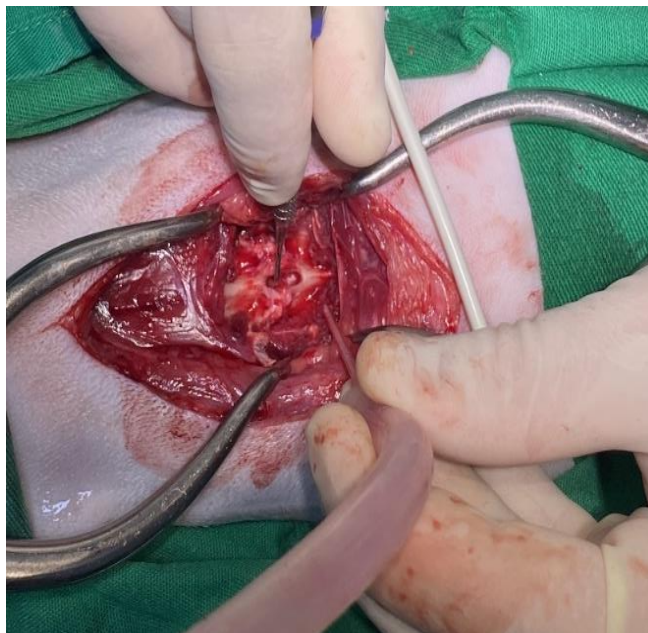
Figura 28 – Imagem transcirúrgica, evidenciando a fenda ventral com visualização da cortical interna (seta).



Fonte: Da autora (2023).

Com uma sonda delicada, iniciou-se o acesso ao canal vertebral e a fenda foi ampliada com a utilização de pinça Kerrison. Dessa maneira, foi possível visualizar o material discal extruso dentro do canal. Iniciou-se a remoção do mesmo com sonda e pinça Bishop-Harmon, até a visualização da medula (Figura 29). As bordas da fenda foram exploradas para certificar a retirada de todo material do canal que comprimia a medula (Figura 30). Após, o local foi abundantemente irrigado com posterior aspiração, e realizada sutura da musculatura, subcutâneo e pele.

Figura 29 – Imagem transcirúrgica, evidenciando a remoção do material discal extrusado dentro do canal vertebral com sonda e pinça Bishop-Harmon.



Fonte: Da autora (2023).

Figura 30 – Material extrusado que foi retirado do canal medular descomprimindo a medula.



Fonte: Da autora (2023).

O paciente se recuperou bem da anestesia e não teve complicações. No pós-operatório imediato, observou-se melhora do quadro de algia cervical e ataxia proprioceptiva, alimentou e movimentou a cabeça e pescoço sem restrições.

A medicação pós-operatória prescrita foi omeprazol (10 mg/kg, BID, VO por 10 dias), tramadol (40 mg/kg, BID, VO por 7 dias), dipirona (500 mg/kg, BID, VO por 5 dias), carprofeno (25 mg/kg/SID, VO por 5 dias), cefalexina (300 mg/kg, BID, VO por 10 dias), solução fisiológica para limpeza prévia da ferida e vetaglós (pomada) a cada

12 horas durante 10 dias. Passado esse período, o animal retornou para a retirada de pontos, demonstrando melhora evidente com retorno à sua rotina normal.

## Discussão

A hérnia de disco é uma afecção comum que acomete o sistema nervoso central, e conseqüentemente os animais manifestam uma paraplegia, principalmente os de pequeno porte. Existem dois tipos mais comuns nas discopatias, sendo a cervical que acomete 15% dos casos e a toracolombar, responsável por 85% dos casos. Com isso, as lesões mais comuns do disco cervical ocorrem em C2-C3, tendo um envolvimento progressivo a partir de C3-T1 (BORGES & LÉGA, 2020). A DDIV geralmente manifesta-se em cães de dois a sete anos de idade (LONDOÑO, 2020). No relato de caso do presente trabalho, o paciente tem apenas 3 anos de idade e após as análises dos exames complementares, o animal estava com uma discopatia cervical em C2-C3.

É uma enfermidade que ocorre devido a degeneração do disco intervertebral, podendo levar a uma extrusão ou protusão, comprimindo as raízes nervosas ou a medula espinhal. Essa alteração ocorre geralmente em raças condrodistróficas como Poodle Toy, Lhasa Apso, Shih Tzu, entre outros (LONDOÑO, 2020). A última raça citada é do paciente no presente relato de caso descrito anteriormente.

As hérnias podem ser classificadas em dois tipos, Hansen tipo I e II. A Hansen tipo I ocorre a saída do núcleo pulposo após a ruptura do anel fibroso dorsal (RAMALHO *et al.*, 2014). E segundo, Zang (2020), é caracterizada por ser aguda e ocorrer mais na metaplasia condroide. No qual está, acontece uma desidratação discal, tendo uma redução de água e proteoglicanos e invasão do núcleo pulposo. Essa desidratação gera uma mineralização do disco e conseqüentemente um enfraquecimento das fibras do anel fibroso (ZANG, 2012). No relato de caso apresentando, através do exame de radiografia, notou-se um material mineralizado em C2-C3, necessitando assim de demais exames para a complementação do diagnóstico, sendo a discopatia cervical Hansen tipo I.

Os animais que sofrem lesão no disco intervertebral demonstram sinais de disfunção medular, variando de leve ataxia a tetraparesia (RAMALHO *et al.*, 2014). A cervicálgia, segundo Borges & Léga (2020), é um achado clínico mais comum e principal nos casos de acometimentos cervicais. Ademais, podem apresentar relutância em movimentar o pescoço, dificuldade em se alimentar e muita dor a manipulação (ZANG, 2012). Os sinais clínicos variam de acordo com a região acometida, assim como a quantidade do material extruído, compressão, entre outros; o paciente do relato discorrido durante este trabalho, apresentava como sintomas tremores, ataxia, cifose, rigidez cervical intensa, dor à manipulação, hiporexia e apatia, as quais alguns se condizem com a literatura citada.

O diagnóstico é estabelecido com base na avaliação clínica, que inclui anamnese, exame físico e neurológico, bem como na realização de exames complementares, como hemograma, análise bioquímica e exames de imagem. Estes últimos desempenham um papel confirmatório da doença (BORGES & LÉGA, 2020). Todos estes procedimentos foram realizados no caso em questão, sendo que os exames de imagem incluíram radiografia e tomografia computadorizada. Por outro lado, o hemograma e a análise bioquímica foram conduzidos como parte da preparação para os procedimentos em questão.

O exame neurológico é realizado durante a anamnese iniciando pela a observação do paciente, depois faz-se a palpação musculoesquelética, reações posturais dos reflexos espinhais, dos nervos cranianos e da percepção consciente da dor (ZANG, 2012). No paciente do relato descrito, foi analisado os reflexos segmentares espinhais que estavam aumentando quanto ao reflexo de retirada, patelar e isquiático, já nas reações posturais observou comprometimento das fibras proprioceptivas.

Já os exames complementares como a radiografia simples, nota-se um estreitamento do espaço intervertebral na região da extrusão além de observar a calcificação no canal medular (ROSA & KATAOKA, 2019). No presente relato de caso, a realização desse procedimento auxiliou na confirmação da afecção, porém, não permitiu visualizar sua extensão na medular.

A tomografia computadorizada é importante para a identificação, localização, lateralidade e extensão da compressão medular em cães condrodistróficos com discopatia Hansen tipo I mineralizada (BORGES & LÉGA, 2020). Segundo Londoño (2020), é possível observar se o material está no canal vertebral, o que auxilia nas decisões terapêuticas da doença. No relato de caso apresentado, a tomografia foi feita para complementação do diagnóstico juntamente com a radiografia, e assim estabelecer o melhor método terapêutico a ser seguido.

A terapia dessa enfermidade pode ser tanto clínica como cirúrgica. Mas, essa escolha depende da gravidade da disfunção neurológica e grau de compressão da medula. O tratamento conservativo é indicado nos casos de primeiro episódio de dor cervical ou uma leve paresia (CALIXTO, 2022). Nota-se que o presente relato de caso, o método terapêutico de início foi conservador, prescrevendo medicações as quais não foram eficiente para a melhora do quadro clínico do animal. Portanto, Rosa e Kataoka (2019) afirmam que a resposta terapêutica medicamentosa é insignificante, como ocorreu no presente caso, sendo o melhor prognóstico para o animal, a cirurgia.

A técnica cirúrgica de slot ventral foi escolhida por oferecer melhor visualização dos discos vertebrais ventrolaterais e mínima manipulação da medula, conferindo recuperação rápida (BORGES & LÉGA, 2020). Essa técnica envolve na criação de uma fenda na face ventral do espaço intervertebral entre as vertebra cervicais, acessando e visualizando o canal espinhal ventral; é indicada quando a lesão compressiva estiver localizada ventralmente do canal vertebral. A fenestração é a realização de uma janela no anel fibroso para remover o núcleo pulposo, sendo uma técnica recomendada como profilaxia para redução de recidivas de extrusão (BORGES & LÉGA, 2020), conforme observado nesse relato em que se utilizou esse método cirúrgico, com a fenestração. Na maioria dos casos de extrusão, a descompressão é excelente (RAMALHO *et. al.*, 2015), assim como nesse paciente que demonstrou melhora progressiva imediata.

O prognóstico de doença de disco intervertebral cervical Hansen tipo I para recuperação funcional é de bom a excelente (CALIXTO, 2022), assim como o paciente demonstrou melhora evidente com retorno à sua rotina normal.

## **Conclusão**

A doença do disco intervertebral é uma enfermidade frequentemente observada na prática clínica ortopédica. Além da dor, esta condição é responsável por desencadear sinais clínicos significativos, tais como ataxia, paresia e plegia. Estes sintomas tem

natureza neurológica e tem um impacto adverso na qualidade de vida dos animais afetados. As raças condrodistróficas são as mais suscetíveis a desenvolver essa afecção, embora outras espécies caninas também possam ser acometidas.

Uma avaliação neurológica completa e uma investigação detalhada do histórico clínico desempenham um papel crucial na suspeita de uma hérnia de disco, uma vez que esses elementos são essenciais para orientar a realização de exames complementares, garantindo assim um diagnóstico preciso e a escolha do tratamento mais adequado para o paciente. Exames de imagem são os que mais fornecem dados sobre a lesão e o método terapêutico a ser prescrito.

A decisão quanto ao tratamento pode afetar positivamente a recuperação do animal. Embora em algumas situações a abordagem conservadora seja recomendada como nos casos em que o animal não esteja apresentando sinais clínicos de paraplegia ou tetraplegia. Este estudo de caso demonstra claramente que a intervenção cirúrgica se apresenta como a opção mais adequada, promovendo a descompressão medular.

### **Conflitos de interesse**

Eu, Anna Júlia Barbosa Brigagão, autor responsável pela submissão do manuscrito intitulado Doença do Disco Intervertebral em Cão: Relato de Caso e todos os coautores que aqui se apresentam, declaramos que não possuímos, conflito de interesses de ordem pessoal, comercial, acadêmico, político ou financeiro no manuscrito.

## Referências

BORGES, G. A. A. B.; LÉGA, E. **Discopatia Cervical e Toracolombar em Cães: Revisão.** Nucleus Animalium, v.12, n.1, maio 2020. Disponível em: <https://www.nucleus.feituverava.com.br/index.php/animalium/article/view/3658#:~:text=Na%20discopatia%20cervical%20o%20principal,exame%20f%C3%ADsico%2C%20neuro%20B3gico%20e%20complementares>. Acesso em: 06 de nov. de 2023.

CALIXTO, ANA RUTHE ALVES DE SOUZA. **Doença do Disco Intervertebral (DDIV) em Cães e suas principais Técnicas Cirúrgicas de Descompressão: Revisão de Literatura.** Universidade Federal da Paraíba; Centro de Ciências agrárias; Curso de Medicina Veterinária. Trabalho de conclusão de curso. Areia,2020. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/23596>. Acesso em: 06 de nov. de 2023.

FOSSUM, Theresa W. **Cirurgia de Pequenos Animais.** Grupo GEN, 2021. *E-book*. ISBN 9788595157859. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595157859/>. Acesso em: 16 nov. 2023.

LONDOÑO, S. C. S. **Doença do Disco Intervertebral em Cães – Aspectos Fisiopatológicos e Reabilitação.** Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – UNICEPLAC, Curso de Medicina Veterinária, Trabalho de Conclusão de Curso, Gama – DF, 2020. Disponível em: [https://dspace.uniceplac.edu.br/bitstream/123456789/620/1/Sarah%20Cristina%20Da%20Sinva%20Londono\\_0004094.pdf](https://dspace.uniceplac.edu.br/bitstream/123456789/620/1/Sarah%20Cristina%20Da%20Sinva%20Londono_0004094.pdf). Acesso em: 06 de nov. de 2023.

RAMALHO, F. P.; FORMENTON, M. R.; ISOLA, J. G. M. P.; JOAQUIM, J. F. G. **Tratamento de doença de disco intervertebral em cão com fisioterapia e reabilitação veterinária: relato de caso.** Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP, v. 13, n. 1, p. 10-17, 28 abr. 2015. Disponível em: <https://www.revistamvez-crmvsp.com.br/index.php/recmvz/article/view/25561/26423>. Acesso em: 06 de nov. de 2023.

ROSA, A. C. & KATAOKA, A. **Doença o disco intervertebral – Revisão de literatura.** Scientific Eletronic Archives, Included in DOAJ, AGRIS, Latindex, Journal TOCs, CORE, Discoursio Open Science, Science Gate, GFAR, CIARDRING, Academic Journals Database and NTHRYS Technologies, Portal de Periódicos CAPES, Universidade Federal de Mato Grosso - Campus Sinop, vol. 12 (3), June 2019.