



UNICEPLAC
CENTRO UNIVERSITÁRIO

Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos - UNICEPLAC
Curso de Medicina Veterinária
Trabalho de Conclusão de Curso

**O efeito da Fisioterapia e Acupuntura no tratamento da Discopatia
Intervertebral em uma cadela: Relato de caso**

Gama-DF
2024

INGRID DAMASCENO CORDEIRO

O efeito da Fisioterapia e Acupuntura no tratamento da Discopatia Intervertebral em uma cadela: Relato de caso

Artigo apresentado como requisito para conclusão do curso de Bacharelado em Medicina Veterinária pelo Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac.

Orientador: Prof. Dr. Paulo de Tarso Guimarães da Silva

Gama-DF
2024

INGRID DAMASCENO CORDEIRO

**O efeito da Fisioterapia e Acupuntura no tratamento da Discopatia Intervertebral em uma
cadela: Relato de caso**

Artigo apresentado como requisito para conclusão
do curso de Bacharelado em Medicina Veterinária
pelo Centro Universitário do Planalto Central
Aparecido dos Santos – Uniceplac.

Gama-DF, 13 de novembro de 2024.

Banca Examinadora

Prof. Paulo de Tarso Guimarães da Silva
Orientador

Prof. Ana Clara Pinheiro Barreto
Examinador

MV. Renata Araújo Pinto
Examinador

O efeito da Fisioterapia e Acupuntura no tratamento da Discopatia Intervertebral em uma cadela: Relato de caso

Ingrid Damasceno Cordeiro¹
Paulo de Tarso Guimarães da Silva²

Resumo:

A doença do disco intervertebral (DDIV) representa uma comorbidade que pode afetar cães de diferentes tamanhos e raças, não se limitando apenas às raças condrodistróficas. A manifestação dos sintomas varia com base na região específica da coluna afetada, na extensão do envolvimento e se há histórico de trauma. Para um diagnóstico preciso são cruciais anamnese, exame ortopédico e neurológico, juntamente com exames de imagem complementares, como radiografia, ressonância magnética, mielografia ou tomografia computadorizada. As opções de tratamento são determinadas pelo médico veterinário responsável em conjunto com o tutor, sendo conservador ou cirúrgico, levando em consideração o estado de saúde do animal. O presente relato de caso apresenta uma Spitz Alemão, fêmea, de 4 anos, com peso corporal de 3 kg que recebeu tratamento não invasivo para doença DDIV, que incluía técnicas de fisioterapia e acupuntura. Essa abordagem levou a uma melhoria notável na condição clínica do cão, especificamente, paralisia dos membros pélvicos, melhorando a qualidade de vida do paciente e evitando a necessidade de intervenção cirúrgica.

Palavras-chave: Doença do disco intervertebral; Fisioterapia; Acupuntura.

Abstract:

Intervertebral disc disease (DDIV) is a comorbidity that can affect dogs of different sizes and breeds, and is not limited to chondrodystrophic breeds. The manifestation of symptoms varies based on the specific region of the spine affected, the extent of involvement and whether there is a history of trauma. Anamnesis, orthopedic and neurological examination, along with complementary imaging tests such as radiography, MRI, myelography or computed tomography are crucial for an accurate diagnosis. Treatment options are determined by the veterinarian in charge in conjunction with the owner, whether conservative or surgical, taking into account the animal's state of health. This case report presents a 4-year-old female German Spitz with a body weight of 3 kg who received non-invasive treatment for DDIV disease, which included physiotherapy and acupuncture techniques. This approach led to a notable improvement in the dog's clinical condition, specifically pelvic limb paralysis, improving the patient's quality of life and avoiding the need for surgical intervention.

Keywords: Intervertebral disc disease; Physiotherapy; Acupuncture.

¹Graduanda do Curso de Medicina Veterinária, do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac. E-mail: damascenoingrid124@gmail.com.

² Professor do Curso de Medicina Veterinária, do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac. E-mail: paulo.guimaraes@uniceplac.edu.br.

1 INTRODUÇÃO

A doença do disco intervertebral (DDIV) é descrita como uma das doenças músculo-esqueléticas degenerativas mais prevalentes encontradas na medicina veterinária (Olby; Dyce; Houlton, 1994; McDonell; Simon; Clayton, 2001). Considera-se que a origem dessa afecção difere entre raças condrodistróficas e não condrodistróficas, sendo as raças condrodistróficas mais acometidas (Meij; Bergknut, 2010). A incidência da doença está relacionada à idade, sendo que os animais mais velhos apresentam uma maior predisposição a desenvolvê-la (Brisson, 2010). A maioria dos estudos relatam que a incidência da DDIV é aproximadamente similar entre machos e fêmeas (Braund, 1996).

A etiologia da doença ainda não foi totalmente elucidada, sabe-se que esta afecção ocorre devido à degeneração do disco intervertebral, que pode ser ocasionada por obesidade, sedentarismo, desidratação dos discos intervertebrais e condrodistrofias (Braund, 1996). Além disso, existem algumas teorias que apontam para a presença de alterações estruturais e bioquímicas no disco intervertebral como uma possível causa. Essas alterações podem resultar na doença do disco intervertebral, levando a condições como a degeneração fibróide, classificada como protrusão, ou degeneração condroide, classificada como extrusão, o que pode, por sua vez, leva a lesão a nível medular (Caramico, 2019; Dias, 2018). A sintomatologia é variável, podendo se apresentar de forma aguda ou crônica de acordo com o grau de compressão medular, sendo este de dor leve a severa, ataxia, perda da propriocepção, paralisia ou paresia, e em casos mais graves podendo levar ao óbito (Braund, 1996).

O exame neurológico deve ser conduzido de maneira minuciosa, englobando a observação do paciente durante a consulta, a palpação músculo-esquelética, a análise das reações posturais, dos reflexos espinhais, dos pares de nervos cranianos e da percepção consciente da dor (Lorenz; Kornegay, 2006; De Lahunta; Glass, 2009; Parent, 2010). A palpação da coluna é essencial durante o exame neurológico, já que a dor está frequentemente presente na DDIV. O exame deve começar com palpação leve, aumentando gradativamente enquanto se palpa ao longo de toda a coluna, abordando ambos os lados dos processos espinhais e realizando o exame da região caudal para a cranial (Coates, 2000).

De acordo com uma perspectiva anatômica, a coluna vertebral dos cães é estruturada em cinco regiões distintas: cervical, torácica, lombar, sacral e coccígea. A coluna é composta por 7 vértebras cervicais, 13 vértebras torácicas, 7 vértebras lombares, 3 vértebras sacrais e cerca de 20

vértebras coccígeas, cuja quantidade pode variar conforme a raça do animal (Dyce et al., 2010 apud Alves, 2019). Os Discos Intervertebrais (DIV) são estruturas gelatinosas que desempenham funções essenciais, como conectar as vértebras, absorver impactos e proporcionar elasticidade à coluna vertebral, facilitando dessa forma a movimentação (Sharp; Wheeler, 2005). Do ponto de vista anatômico, cada disco é composto por uma camada externa fibrosa chamada anel fibroso (AF), formada por material fibrocartilaginoso disposta em camadas concêntricas, e uma camada interna gelatinosa conhecida como núcleo pulposo (NP), que apresenta uma estrutura ovóide, composta por material gelatinoso (Packer et al., 2016; Sharp; Wheeler, 2005; Slatter, 2007).

A doença do disco intervertebral, pode levar a duas condições: a extrusão, conhecida como Hansen tipo I, e a protrusão, também chamada de Hansen tipo II. Essas condições podem resultar em compressão da medula espinhal e/ou das raízes nervosas (Cruz e Santos, 2017; Santanas e Silva, 2019). Há ainda uma terceira classificação, que é uma extrusão aguda e não compressiva, denominada Hansen tipo III (Coates, 2012). A escolha do tratamento depende de vários aspectos, como gravidade dos sinais neurológicos, tipo de extrusão e recurso financeiro do tutor (Crivellenti, 2023).

O diagnóstico é baseado no histórico clínico, exame físico e exames complementares de imagem, como exame radiográfico simples, mielografia, epidurografia, tomografia computadorizada e ressonância magnética (Toombs; Bauer, 1998; de Lahunta; Glass, 2009). O tratamento apropriado da DDIV varia de acordo com a gravidade do quadro clínico geral do animal e consiste no tratamento conservador ou tratamento cirúrgico. Independentemente do tratamento de escolha, a associação com as técnicas de fisioterapia e reabilitação podem gerar efeitos favoráveis ao animal (Brisson, 2010; Lecouteur; Grandy, 2004). O prognóstico está associado a vários fatores, incluindo a intensidade da dor, a presença de déficits neurológicos e o tipo de tratamento adotado para essa condição (Brisson, 2010; Jeffery et al., 2016).

A acupuntura pode ser usada como tratamento de suporte para a doença do disco intervertebral, dependendo da extensão da lesão, a melhora após o tratamento pode ser considerável. Desse modo, os sintomas descritos podem ser controlados com a Técnica da Medicina Tradicional Chinesa (Santos et al., 2015). A acupuntura é uma técnica que envolve a inserção de agulhas em pontos específicos no corpo, com a intenção de restaurar a saúde do organismo. É especialmente recomendada para o tratamento e controle da dor, entretanto também pode ser utilizada para auxiliar em distúrbios ortopédicos, neurológicos, dermatológicos, dentre

outros (Hummel, 2009).

A fisioterapia, amplamente aplicada na assistência à saúde humana, tem tido um crescimento considerável na medicina veterinária como abordagem terapêutica, oferecendo diversas aplicações clínicas, incluindo reabilitação neurológica e muscular, bem como alívio da dor (Cruz e Santo, 2017; Farias, 2011). Atualmente, a fisioterapia atua de forma versátil abordando um amplo espectro de questões, incluindo reabilitação pós-cirúrgica tanto de pacientes com afecções ortopédicas quanto neurológicas, lesões musculoesqueléticas como tendinite, bursite, mobilidade reduzida e fraqueza muscular, além de condições articulares, a destacar artrite e contraturas musculares, distúrbios de disco e paralisias, irregularidades de postura como claudicação, alívio de dores, problemas de circulação, edema, cicatrização de feridas, distúrbios cardiorrespiratórios e cuidados na geriatria (Carvalho, 2007).

Os métodos de reabilitação implementados incluem várias técnicas de tratamento como a utilização da crioterapia, hidroterapia, laserterapia, cinesioterapia, magnetoterapia e acupuntura, destacando exercícios terapêuticos com uso de esteira e caminhadas controladas (Fossum, 2015).

Em vista disso, objetiva-se com o presente trabalho apresentar um relato de caso sobre a utilização da fisioterapia e acupuntura no tratamento da discopatia intervertebral tóraco-lombar em um canino, além de discorrer sobre sua utilização, ação e indicações terapêuticas.

2 RELATO DE CASO

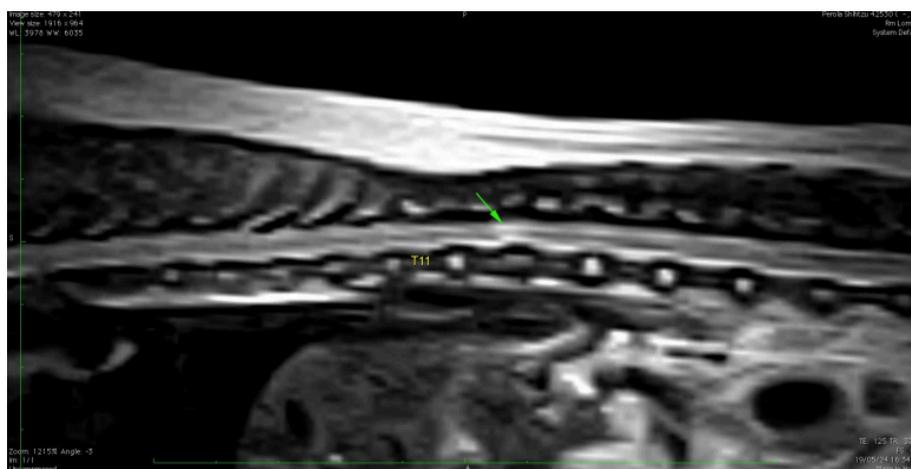
Foi atendida, em uma clínica veterinária localizada no Distrito Federal, uma cadela da raça Spitz Alemão, de 4 anos de idade e 3 kg de peso corporal. O tutor relatou um quadro de paralisia dos membros pélvicos e dor na região pélvica bilateral. Durante o exame físico foi observado paraparesia não ambulatorial e desconforto na coluna tóraco-lombar ao manuseá-la, além disso, apresentava sensibilidade presente e hipotonia nos membros pélvicos. Os parâmetros realizados durante o atendimento (frequência cardíaca, frequência respiratória, temperatura, pressão arterial, mucosa e grau de hidratação) estavam normais de acordo com a literatura voltada para a espécie canina. A tutora informou que o animal é bastante ativo e tinha o hábito de subir em lugares.

O médico veterinário responsável pelo atendimento solicitou exames complementares de sangue, como hemograma e bioquímico, sendo também solicitado exame complementar de

ressonância magnética. No hemograma notou-se discreta alteração no eritrócito (5,08 M/ μ L referência 5,65-8,87 M/ μ L). No exame bioquímico apresentou valor elevado para glicose (GLU) (151 mg/dL referência 74-143) e fosfatase alcalina (ALKP) (241 U/L referência 23-212) em relação à referência específica para a espécie canina.

As suspeitas, ao final da consulta, foram de tromboembolismo fibrocartilaginoso e processo inflamatório focal. Durante a ressonância magnética, foram realizadas doze séries de ressonância magnética de coluna vertebral, no dia 19/05/2024. Uma ponderada em T2 (plano sagital), duas na sequência STIR (plano sagital) e uma ponderada em T1 (plano sagital). Após a administração intravenosa de meio de contraste paramagnético (gadolinio) realizou-se cinco séries ponderadas em T2 (planos dorsal e transversal) e três ponderadas em T1 (plano sagital e transversal). Observou-se alteração nas vértebras torácicas e discopatia intervertebral tóraco-lombar entre as vértebras T12-T13.

Figura 1 - Ressonância magnética de uma cadela, 4 anos de idade, 3 kg de peso corporal, da raça spitz alemão com quadro de paraplegia não ambulatorial. Na imagem, nota-se alteração nas vértebras T11, contusão medular.



Fonte: SCAN Medicina Veterinária Diagnóstica, Brasília-DF, 2024.

Figura 2 - Ressonância magnética de uma cadela, 4 anos de idade, 3 kg de peso corporal, da raça spitz alemão com quadro de paraplegia não ambulatorial. Na imagem, nota-se alteração nas vértebras T12-T13 na coluna tóraco-lombar.

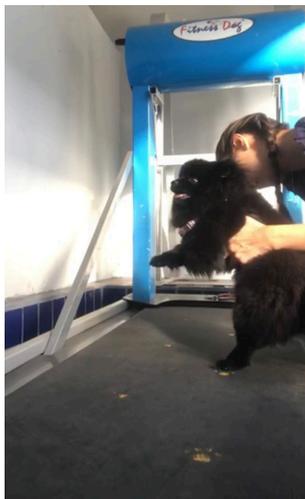


Fonte: SCAN Medicina Veterinária Diagnóstica, Brasília-DF, 2024.

O protocolo de reabilitação implementado difere de acordo com o grau de comprometimento da lesão neurológica do paciente (Johnson e Dunning, 2005). Após diagnóstico de DDIV Hansen tipo III, tratando-se uma extrusão aguda e não compressiva, foi solicitado, pelo médico veterinário, tratamento conservador, sem a necessidade de intervenção cirúrgica, associando técnicas de fisioterapia e acupuntura. Além disso, foi prescrito Dipirona (25mg/kg, Via Oral / a cada 8 horas) por sete dias, Prednisolona (1mg/kg, Via Oral / a cada 12 horas) por cinco dias, Cloridrato de tramadol (2 mg/kg, Via Oral / a cada 8 horas) por cinco dias. Foi prescrito também medicação manipulada de Condroitina (30 mg/unidade), Glucosamina (60 mg/unidade), UCII (20 mg/unidade) e Excipiente q.s.p, SID por sessenta dias.

O tratamento do paciente iniciou-se com fisioterapia, associando laserterapia (5J), magnetoterapia (40Hz), exercícios com esteira e obstáculo e eletroterapia no membro pélvico modalidade de eletroestimulação funcional (FES). Ao todo, foram realizadas 24 sessões de fisioterapia durante três meses, com acompanhamento por duas vezes na semana (figura 3). O tratamento foi iniciado com intensidade baixa, aumentando gradualmente, sendo realizado em ambientes tranquilos para fornecer conforto ao animal e com a utilização de tapetes antiderrapantes. Na última sessão de fisioterapia, realizada na data 22/08/2024, notou-se avanço dos reflexos nos membros pélvicos e recuperação significativa nestes membros.

Figura 3- Sessão de fisioterapia na esteira seca realizada em uma cadela, 4 anos de idade, 3 kg de peso corporal, da raça Spitz alemão com DDIV.

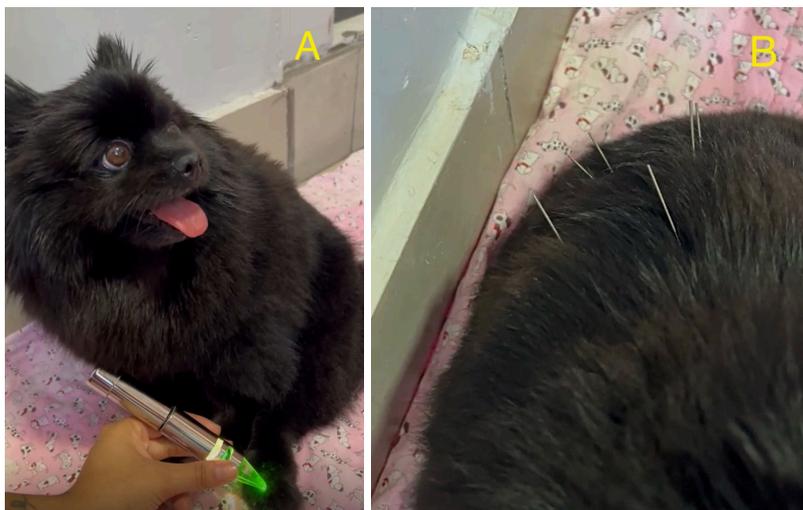


Fonte: Arquivo pessoal, 2024.

Juntamente com a fisioterapia, foi iniciado o tratamento de acupuntura na clínica veterinária CVB, Brasília-DF, que foi realizado por um período de dois meses, inicialmente no primeiro mês foi realizado acompanhamento de duas sessões semanais, e no segundo mês apenas uma sessão semanal. A acupuntura tem o intuito de controlar a dor, além de normalizar a função motora e sensorial. Os pontos da acupuntura utilizados durante o tratamento podem ser descritos como BAFENG, B18, B19, B20, B23, B35, Bai Hui, B62, F3, IG4, R3 e VB20. Os pontos foram estimulados com a agulha de acupuntura 0,15 X 0,25 mm (milímetros). Além disso, também foram realizados métodos não invasivos como a cromopuntura, moxaterapia e laserpuntura (4 J) (Figura 4).

Figura 4 - Sessão de cromopuntura em cadela da raça spitz alemão com DDIV (A).

Sessão de acupuntura em uma cadela da raça spitz alemão (B).



Fonte: Sessão de acupuntura na Clínica Veterinária CVB, Brasília-DF, 2024.

Após dois meses de tratamento com acupuntura, totalizando onze sessões, a paciente demonstrou melhora nos membros pélvicos, exibindo progresso significativo tanto na mobilidade dos membros quanto no equilíbrio. Os resultados obtidos demonstram que a combinação dessa modalidade terapêutica favoreceu a recuperação funcional e promoveu o bem-estar geral da paciente.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A doença do disco intervertebral (DDIV), comumente chamada de hérnia de disco, é considerada a principal causa de lesão da medula espinhal (ME), que posteriormente leva à paresia e paralisia em caninos (Pedro e Mikail, 2009). Animais de qualquer idade podem ser acometidos; no entanto, é frequentemente notado em animais mais velhos de raças condrodistróficas. De acordo com a gravidade e o local da lesão, esses animais podem apresentar dor à plegia (Nerone & Diamante, 2018). A alteração é relacionada principalmente em raças condrodistróficas como, Dachshund, Poodle Toy, Pequinês, Beagle, Lhasa Apso, Shih Tzu, Chihuahua e Cocker Spaniel (Caramico, 2019; Dias, 2018; Moschen, 2017). No entanto, é possível notar que, no caso relatado, essa alteração ocorreu em uma raça que não é classificada como condrodistrófica, sendo um Spitz Alemão de 4 anos de idade.

A discopatia resulta do envelhecimento precoce dos discos intervertebrais, levando ao deslocamento dorsal ou dorso-lateral destes em relação à sua posição anatômica, com ou sem ruptura do anel fibroso dorsal. A lesão é classificada como Hansen tipo I quando ocorre a ruptura completa do anel, acompanhada pela extrusão do material, e como Hansen tipo II quando não há ruptura do anel, manifestando-se apenas a protusão do disco intervertebral (Hansen, 1952; Braund, 1986; Meirelles, 2007). Segundo Coates (2012), a Hansen tipo III é caracterizada por uma extrusão do material discal que não resulta em compressão da medula espinhal, apresentando uma manifestação clínica que, embora dolorosa, tende a ser menos severa em comparação aos tipos I e II. Esses tipos de hérnias estão associados a traumas e atividade física intensa, levando à ruptura do anel fibroso dorsal e consequente extrusão do núcleo pulposo (Alves, 2018; Thrall, 2013). Como foi visto anteriormente, o paciente do caso relatado é portador da DDIV Hansen tipo III, tratando-se de uma hérnia traumática não compressiva, a qual apresenta uma pequena quantidade de núcleo pulposo em grande impacto no canal medular.

Segundo Melo (2019), os sinais clínicos da discopatia de Hansen tipo III são semelhantes aos da Hansen tipo I. A principal manifestação observada é a alteração neurológica, que pode variar dependendo da localização da lesão. Além disso, é possível que haja uma redução ou ausência de estímulos nos membros pélvicos, bem como disfunções na vesícula urinária. Conforme exposto anteriormente, o paciente descrito no caso apresentou ausência de estímulos nos membros pélvicos, no entanto, o paciente demonstrou sensibilidade preservada, e a função da vesícula urinária não foi comprometida.

A incidência de doença do disco intervertebral (DDIV) na área cervical é menor quando comparada a região toracolombar, correspondendo a cerca de 12,9% a 25,4% dos animais acometidos por esta afecção. Sendo que de 9,1% a 17,6% apresentam sintomas como ataxia, tetraparesia ou tetraplegia, que ocorrem quando um maior volume de material alcança a medula espinhal (Hummel e Vicente, 2019). Como observado anteriormente, tal incidência pode ser visualizada no relato descrito, visto que o mesmo apresentou alteração entre as vértebras T12-T13 na região tóraco-lombar, em discreta quantidade, comprometendo o espaço subaracnóide, com acometimento de aproximadamente 10% do canal vertebral.

A razão pela qual a região toracolombar é a área mais acometida se deve ao fato de que a coluna torácica permanece imóvel enquanto a coluna lombar é flexível durante a movimentação do animal. Isso resulta em um choque entre as duas, principalmente durante os movimentos em

que o animal salta sobre seus membros torácicos, direcionando assim a linha de força para baixo e levando à compressão dos discos intervertebrais (Pedro e Mikail, 2009).

O diagnóstico da doença do disco intervertebral varia de acordo com a avaliação do paciente, histórico médico e exame neurológico. É essencial avaliar detalhes específicos, incluindo a queixa principal, início das manifestações clínicas apresentadas pelo paciente, duração dos sintomas, histórico de trauma, evidência de dor, membros afetados e qualquer evidência de incontinência urinária ou fecal (Denny e Butterworth, 2006; Fossum, 2008). Animais com DDIV toracolombar podem manifestar sintomas como dor, alterações nos reflexos espinhais segmentares, variações no tônus muscular, atrofia muscular devido ao desuso, além de disfunções sensoriais e motoras. Também podem ocorrer perdas no controle voluntário da defecação e da micção (LeCouteur e Child, 1997). No paciente descrito no relato de caso, observa-se a presença de hipotonia nos membros pélvicos, resultando na incapacidade de locomover-se com esses membros, sensibilidade presente nos membros pélvicos, além de relatar desconforto ao serem manuseados.

O diagnóstico da doença do disco intervertebral (DDIV) baseia-se na história clínica e na anamnese do paciente, com especial atenção às predisposições relacionadas à espécie e raça do animal, além de exames complementares de diagnóstico (Silveira et al., 2020). Exames de imagem como radiografia, tomografia computadorizada, mielografia, ou ressonância magnética são essenciais para um diagnóstico conclusivo (Alves, 2018; Cesca, 2018). Dentre os vários exames diagnósticos disponíveis, a ressonância magnética é o mais recomendado. Essa modalidade não só facilita a identificação e quantificação da especificação da medula espinhal (Alves, 2018), mas também oferece detalhes anatômicos superiores em comparação a outras técnicas de imagem (Cesca, 2018) e permite avaliar se há uma única hérnia de disco ou mais discos herniados.

Reconhecendo que a ressonância magnética (RM) representa a técnica mais adequada para avaliação de tecidos moles (Hummel e Vicente, 2019). O médico veterinário responsável pelo relato de caso do paciente optou pela realização de ressonância magnética como método de validação do diagnóstico, obtendo a resposta definitiva a partir da execução de um único exame. Foram realizadas doze séries de ressonância magnética de coluna vertebral, uma ponderada em T2 (plano sagital), duas na sequência STIR (plano sagital) e uma ponderada em T1 (plano

sagital). No relatório da ressonância magnética, nota-se abaulamento discal difuso entre T12-T13, em discreta quantidade, comprimindo a medula espinhal.

É fundamental destacar que, entre os exames de imagem mencionados anteriormente, a radiografia é o exame complementar mais acessível no Brasil, tanto em relação à disponibilidade de equipamentos quanto ao custo do exame. Isso se deve à limitação no número de cidades que possuem máquinas de ressonância magnética e tomografia computadorizada. Além disso, a mielografia apresenta riscos aos pacientes, uma vez que envolve a utilização de anestesia geral e contrastes à base de iodo, e não possibilita um diagnóstico definitivo, especialmente em casos de edema medular, que dificultam a localização exata da lesão (Cesca, 2018). Portanto, o diagnóstico completo em casos de DDIV nem sempre é viável, pois a radiografia apenas permite observar alterações como a redução do espaço intervertebral, o que não necessariamente confirma a presença de hérnia (Alves, 2018; Cesca, 2018).

De acordo com Pedro e Mikail (2019), a seleção do tratamento é determinada pelo estágio da doença, pela urgência do quadro clínico e pelo estado geral do paciente. O tratamento médico ou conservador envolve a limitação da movimentação do paciente, evitando atividades como saltos, corridas e movimentos bruscos, além da administração de fármacos corticosteróides ou anti-inflamatórios não esteróides, juntamente com analgésicos para controle da dor. Este tipo de abordagem é indicado em casos onde os sintomas são leves e se trata do primeiro episódio da condição. O tratamento cirúrgico é recomendado em situações em que o animal não apresenta uma resposta satisfatória ao tratamento conservador, bem como quando a compressão medular afeta de maneira significativa a qualidade de vida do animal, especialmente em casos com grande volume de material extravasado (Moschen, 2017). Diversos tipos de cirurgias podem ser realizadas em casos de hérnias de disco, sendo essencial a avaliação do médico veterinário responsável para determinar a melhor abordagem para cada situação. Para hérnias de disco cervicais, as opções incluem fenda ventral, laminectomia dorsal, hemilaminectomia, mini-hemilaminectomia e pediclectomia parcial (Silveira et al., 2020). No que diz respeito ao tratamento de hérnias de disco toracolombares, a técnica mais frequentemente empregada é a corpectomia parcial. A escolha da técnica apropriada deve levar em consideração fatores como a localização e a gravidade da hérnia, além da saúde geral do animal, garantindo, assim, um tratamento eficaz e seguro.

Os diagnósticos diferenciais contemplam diversas condições que podem causar alterações neurológicas de origem toracolombar nos membros pélvicos, incluindo embolia fibrocartilaginosa, fratura ou luxação espinhal, mielopatia degenerativa, discoespondilite, neoplasia, meningite e radiculomiopatia degenerativa crônica (Denny e Butterworth, 2006). No paciente descrito, apresentou como diagnósticos diferenciais tromboembolismo fibrocartilaginoso e processo inflamatório focal.

Conforme observado por Brisson (2010, apud Ramalho, 2015), a integração de métodos de fisioterapia e reabilitação com a abordagem de tratamento de escolha, conservadora ou cirúrgica, produz resultados significativamente positivos para pacientes que sofrem de DDIV. A acupuntura é utilizada para a afecção do disco intervertebral com o intuito de minimizar a dor, normalizar a função motora e sensorial, acelerar a cicatrização tecidual e possui efeito anti-inflamatório, e na reabilitação em casos de paraplegia e espasticidade (Still, 1989; Rogers et al., 1992; Gadula, 1999). Para o paciente mencionado no relato de caso em questão, foi recomendado o tratamento conservador, que inclui a combinação de técnicas de fisioterapia e acupuntura. Considerando que o comprometimento do canal medular é de apenas 10%, o médico veterinário responsável optou por essa abordagem terapêutica, apresentando melhora significativa no quadro clínico sem a necessidade de intervenção cirúrgica.

Durante o tratamento, foi realizada a abordagem de acupuntura, com a seleção de acupontos específicos destinados a promover a melhora e bem-estar do paciente. O acuponto BAFENG se localiza entre os dedos, especificamente nos espaços interdigitais, apresenta como função paresia ou paralisia dos membros pélvicos, relaxa tendões e em quadros de rigidez local. O acuponto B19 está localizado na região da parte inferior da coluna vertebral do cão, especificamente entre as vértebras lombares, na linha média da coluna, aproximadamente na altura da última costela, atua em alterações de disco intervertebral. Além disso, foram realizados outros acupontos, sendo eles: B18 (localizado na região da coluna vertebral do cão, entre as vértebras torácicas, próximo à junção da última vértebra torácica e a primeira vértebra lombar, auxilia irritabilidade e alterações de disco intervertebral), B20 (está localizado na região da coluna vertebral, ao longo da linha média da coluna, aproximadamente na altura da última costela, utilizado também em doenças do disco intervertebral, alterações de coagulação e edemas), B23 (localizado na região lombar, entre a segunda e a terceira vértebra lombar, muito utilizado em quadros de fraqueza em membros pélvicos, osteoartroses e problemas

coxofemorais), B35 (localizado na região do sacro, aproximadamente a um palmo da extremidade da cauda, em um pequeno espaço na base da coluna, atua na dor local e auxilia em afecções sacrococcígeas) (Dias e Filho, 2022).

Foram também realizadas na região da linha média dorsal, na junção lombossacra, em que recebe o nome de Bai Hui, utilizado em quadros de paralisia de membros pélvicos. Na parte traseira do cão, próximo ao tornozelo, entre o calcanhar e o tendão de Aquiles, denominado B62, no qual relaxa os tendões e resolve a rigidez muscular cervical e dorsal. Na parte anterior da perna, cerca de um palmo abaixo da patela, na linha média da tíbia, em que é chamado de F3, no qual proporciona analgesia em casos de dor generalizada. No espaço entre os ossos do segundo e terceiro metacarpos, na parte dorsal da pata dianteira, denominado IG4, apresenta como função síndromes gerais de dor e tensão. Na parte medial da pata traseira, entre o maléolo medial e o tendão de Aquiles, próximo à linha média, conhecido como R3, auxilia em problemas crônicos em coluna tóraco-lombar. Por fim, localizado na base do crânio, em uma depressão nas laterais do músculo esternocleidomastoideo, onde ele se insere na parte superior do pescoço, denominado VB20, auxilia em quadros de dor cervical e doenças do disco intervertebral (Dias e Filho, 2022). Foi realizado um total de 11 sessões de acupuntura ao longo de dois meses, com a seguinte distribuição: no primeiro mês, foram realizadas duas sessões por semana, enquanto no segundo mês a frequência foi reduzida para uma sessão semanal.

A fisioterapia veterinária colabora com a clínica no tratamento de diversas condições ortopédicas e neurológicas. Seus objetivos incluem a eliminação das causas de disfunção, a redução dos sinais clínicos e o alívio da dor, promovendo, assim, o bem-estar e a qualidade de vida dos animais (Levine; Millis; Marcelin-Little, 2008). O tratamento fisioterápico é frequentemente aplicado no pós-operatório e deve-se iniciar o mais rápido possível. Seu objetivo é fortalecer a musculatura dos membros e incentivar seu uso (Moschen, 2017). Essa abordagem utiliza terapias manuais, exercícios terapêuticos e agentes físicos, como aparelhos de ultrassom, laserterapia, eletroterapia e acupuntura (Rios, 2016). Assim, a fisioterapia é recomendada para o tratamento de hérnias de disco, traumas agudos e outras afecções da coluna vertebral em cães, proporcionando diversos benefícios na reabilitação dos animais (Rios, 2016). O paciente do relato iniciou seu tratamento fisioterapêutico no dia 23/05/2024, realizando ao todo 24 sessões, durante três meses de acompanhamento com encontro por duas vezes semanais. Foram inseridas

técnicas de laserterapia 5J, magnetoterapia (40Hz), exercícios na esteira seca, caminhadas com obstáculo e eletroterapia no membro pélvico modalidade de eletroestimulação funcional (FES).

A laserterapia é um tratamento que utiliza o LASER (Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation), um processo no qual a luz é amplificada por emissão estimulada de radiação. Essa terapia atua por meio da emissão de luz que induz reações fototérmicas e bioquímicas nas células da área aplicada (Pedro e Mikail, 2009). Segundo Hummel e Vicente (2019), a laserterapia é eficaz para promover o alívio da dor, acelerar o processo de cicatrização e apresenta efeitos anti-inflamatórios. É frequentemente indicado no tratamento de condições como osteoartrite, dor crônica, cicatrização de feridas e lesões nos nervos periféricos.

A magnetoterapia consiste de uma abordagem terapêutica que utiliza a ação de campos magnéticos. Podendo ser dividido em dois tipos: magnetos estáticos e campo magnético pulsátil. Dentre esses, o campo magnético pulsátil é o mais utilizado na medicina veterinária, uma vez que conta com um maior número de estudos que comprovam sua eficácia. Esse tratamento é frequentemente recomendado para a recuperação de fraturas, mas também pode ser eficaz no tratamento de condições como osteoartrite, osteoporose, tendinites, desmites, periostites, feridas crônicas, necrose asséptica da cabeça do fêmur, além de ser útil na prevenção da perda de massa óssea quando um membro não está sendo utilizado (Pedro e Mikail, 2009). A eletroterapia é uma técnica que envolve a aplicação de correntes elétricas de baixo nível, através de eletrodos posicionados na fibra muscular, com o intuito de promover analgesia, reduzir contraturas musculares, combater a atrofia muscular e acelerar o processo de cicatrização (Pedro e Mikail, 2009). No caso clínico relatado, foram utilizados diversos métodos terapêuticos, incluindo laserterapia (5J), magnetoterapia (40Hz) e eletroterapia no membro pélvico, complementados por exercícios na esteira e caminhadas leves, com aumento gradual da intensidade. Após a realização das sessões de fisioterapia, houve uma melhoria significativa tanto na mobilidade quanto no equilíbrio do animal.

Dessa forma, pode-se observar que a fisioterapia e acupuntura contribuíram positivamente para uma recuperação rápida do paciente, onde retornou seus movimentos nos membros pélvicos normalmente após o tratamento conservador.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A doença do disco intervertebral (DDIV) é uma causa comum de lesão medular em cães, afetando não apenas raças condróides, mas podendo acometer animais de diferentes tamanhos e idades. Esta condição pode levar a danos neurológicos significativos, impactando negativamente a qualidade de vida dos pacientes afetados. É fundamental realizar uma anamnese detalhada, histórico do paciente e a realização de um exame neurológico minucioso. Para um diagnóstico preciso, exames de imagem são imprescindíveis, sendo a ressonância magnética a técnica mais recomendada, isso se deve à sua capacidade de fornecer cortes transversais que permitem localizar e quantificar a compressão medular, além de identificar a presença de um ou mais discos herniados, o que facilita a escolha do tratamento mais apropriado para cada paciente.

No presente caso, o médico veterinário responsável optou por um tratamento conservador, que incluiu técnicas de fisioterapia e acupuntura. Essa abordagem contribuiu positivamente para a recuperação da capacidade motora e do equilíbrio do animal, evitando a necessidade de intervenção cirúrgica. Os resultados obtidos enfatizam a importância de um diagnóstico rápido e escolha de um tratamento apropriado, que não apenas visa a redução dos sinais clínicos, mas também a restauração da mobilidade e da qualidade de vida do paciente, promovendo seu bem-estar geral.

REFERÊNCIAS

ALVES, Tiago Rodrigo. **Tratamento fisioterápico na reabilitação de cães com doença do disco intervertebral**. Campinas, SP: Anhanguera, 2019.

ALVES, Lidiane da Silva. **Diagnóstico por imagem de hérnia discal hansen tipo i, ii e iii em cães**. Veterinária e Zootecnia. 2018 mar.; 25(1):010-021.

ATAIDES, João Lucas de Sousa. **Terapias não convencionais no manejo terapêutico de discopatia em cão: relato de caso**. Trabalho de conclusão de curso - Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos, Faculdade de veterinária, Brasília, 2024.

BRAGA, Vivian. **Acupuntura no tratamento de discopatias intervertebrais em cães**. Trabalho de conclusão de curso - Universidade de medicina veterinária e zootecnia, Campus de Botucatu, SP, 2011.

BRAUND, K. G. Moléstia do disco intervertebral. In: BOJRAB, M. J. **Mecanismos da moléstia na cirurgia dos pequenos animais**. 2. ed. São Paulo: Manole, 1996. 1446 p.

BRISSON, B. A. Intervertebral disc disease in dogs. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, v. 40, n. 5, p. 829-858, 2010.

BOZYNSKI, Chantelle et al. Mielopatia compressiva associada à ectasia das artérias vertebrais e espinhais em um cão. **Patologia veterinária**, v. 49, n. 5, p. 779-783, 2012.

CALIXTO, Ana Ruthe Alves de Souza. **Doença de disco intervertebral (DDIV) em cães e suas principais técnicas cirúrgicas de descompressão**: Revisão de literatura. 2022.

CARAMICO, Miriam. **Reabilitação de Cães com Lesão Medular grau V em Vértébras Toracolombares, sem intervenção Cirúrgica**. 2019. 61 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/10/10132/tde-16092019-145558/publico/Miriam_Caramico_corrigida.pdf. Acesso em: 07 ago. 2024.

COATES, J. Acute disc disease. In: PLATT, S; GAROSI, L. **Small animal neurological emergencies**. 1 ed. Boca Raton: CRC Press, 2012. cap. 22, p. 399-416.

CRIVELLENTI, Leandro; CRIVELLENTI, Sofia. **Casos de rotina em medicina veterinária de pequenos animais**. 3. ed. Medvet, São Paulo, cap. 15, p. 743-747, 2023.

CRUZ, Daniely C. F.; SANTOS, Milena M. **Tratamento Fisioterápico em Cão com Discopatia Toracolombar**. Anais do Simpósio de TCC e Seminário de IC da Faculdade ICESP. 2017(12); 2271-1669.

DENNY, R.H; BUTTERWORTH, J.S. **Cirurgia ortopédica em cães e gatos**. 4º ed., São Paulo: Editora Roca, p. 193-205, 2006.

DE LAHUNTA, Alexander; GLASS, Eric. **Veterinary neuroanatomy and clinical neurology**. 3 ed. Missouri: Elsevier, 2009. 552 p.

DIAS, Carolinne Torres Silva; FILHO, Huber Aristóteles N. **Acupuntura veterinária integrativa**. 1. ed. São Paulo. Payá, p. 24-66, 2022.

DYCE, Keith.; SACK, Wolfgang.; WENSING, C.J.G.; **The neck, back, and vertebral column of the dog and cat**. 4a Ed. Toronto: v.1 p. 407– 419, 2010.

DENNY, R.H; BUTTERWORTH, J.S. **Cirurgia ortopédica em cães e gatos**. 4º ed., São Paulo: Editora Roca, p. 193-205, 2006.

FARIAS, Eliana de. **A fisioterapia no controle da dor: Revisão de literatura**. 2011. 47 p. Trabalho de conclusão de curso (graduação em Medicina Veterinária) - FACULDADE DE AGRONOMIA E MEDICINA VETERINÁRIA DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, Brasília - DF, 2011. Disponível em: https://www.bdm.unb.br/bitstream/10483/1794/1/2011_ElianadeFarias.pdf. Acesso em: 07 ago. 2024.

FOSSUM, Theresa et al. **Cirurgia de pequenos animais**. 4. ed. Rio de Janeiro. Elsevier, cap. 11, p. 114-130, 2015.

FESTUGATTO, Rafael et al. **Recuperação funcional de cães com doença do disco intervertebral toracolombar submetidos ao tratamento cirúrgico**. Ciência Rural, v. 38, p. 2232-2238, 2008.

GONSALEZ, Patricia Ponchio Benitez. **Lesão medular aguda e crônica em cães**. Monografia apresentada a Faculdades Metropolitanas Unidas. São Paulo, 2009.

GUIDI, Aline Rodrigues; CASTEDO, Júlia Paçô; SANTOS, Lilian Câmara De Paula; et al. **Diagnósticos e tratamentos empregados em casos de hérnias de disco em cães: Revisão**. Pubvet, v. 15, n. 10, p. 1–7, 2021.

HANSEN, H. J. **A pathology-anatomical study on disc degeneration in the dog**. Acta Orthopaedica Scandinavica Supplementum, Copenhagen, v. 11, p. 1-117, 1952.

HAYASHI, Ayne Murata; MATERA, Julia Maria. Princípios gerais e aplicações da acupuntura em pequenos animais: revisão de literatura. **Revista de Educação Continuada Em Medicina Veterinária e Zootecnia Do CRMV-SP**, v. 8, n. 2, p. 109-122, 2005.

HAYASHI, Ayne Murata. **Estudo clínico da eficácia da acupuntura no tratamento da discopatia intervertebral tóraco-lombar em cães**. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo, 2006.

HUMMEL, J. **Os benefícios da acupuntura na Medicina Veterinária**. Porto Alegre, RS: UFRGS, 2009.

KISTEMACHER, Bruna Genz. **Tratamento fisioterápico na reabilitação de cães com afecções em coluna vertebral: revisão de literatura**. Trabalho de conclusão de curso - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de veterinária, Porto Alegre, 2017.

LECOUTEUR, R. A; GRANDY, J. L. Doenças da medula espinhal. In: ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. (Eds.) **Tratado de medicina interna veterinária: doenças do cão e do gato**. 5. ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, v.1, p.644-694, 2004.

LONDONO, Sarah. **Doença do disco intervertebral em cães: aspectos fisiopatológicos e reabilitação**. 2021. Trabalho de conclusão de curso - Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos, Faculdade de veterinária, Brasília, 2020.

LORENZ, M. D.; KORNEGAY, J. N. **Neurologia Veterinária**. 4. ed. São Paulo: Manole, 2006. 467 p.

MC DONNELL, J. J.; PLATT, S. R.; CLAYTON, L. A. Neurologic conditions causing lameness in companion animals. **Veterinary Clinics of North America. Small Animal Practice**, v. 31, n. 1, p. 17-38, 2001.

MEIJ, B. P; BERGKNUT, N. Degenerative Lumbosacral Stenosis in Dogs. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, Maryland Heights, v. 40, n. 5, p. 983-1009, 2010.

MEIRELLES, V.M. (2007). **Recuperação da função locomotora de cães com discopatia após cirurgia de fenestração discal toraco-lombar: Estudo retrospectivo**. Dissertação de Mestrado em Cirurgia Veterinária. São Paulo: Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.

MELO, Hilma Zulaide. **Doença do Disco Intervertebral em cães – Classificação, Diagnóstico e Tratamento: Relato de Caso em Cão da Raça Dachshund**. 2019. 48 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Departamento de Medicina Veterinária, Universidade Federal Rural de Pernambuco. Disponível em: https://repository.ufrpe.br/bitstream/123456789/1967/1/tcc_eso_hilmazulaidedemelo.pdf. Acesso em: 07 ago. 2024.

MORAIS, Ana Luísa. **Tratamento fisioterapêutico pós-cirúrgico em cão da raça Dachshund acometido por Doença do Disco Intervertebral: relato de caso**. Trabalho de conclusão de curso - Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos, Faculdade de veterinária, Brasília, 2022.

MOSCHEN, Laíse. **Doença do Disco Intervertebral Cervical e Toracolombar em Pequenos Animais**. 2017. 76 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Faculdade de Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/171573/001051171.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 07 ago. 2024.

OLBY, N. J.; DYCE, J.; HOULTON, J. B. F. Correlation of plain radiographic and lumbar myelographic findings with surgical findings in thoracolumbar disc disease. **Journal of Small Animal Practice**, v. 35, n. 7, p. 345-350, 1994.

PEDRO, C. R.; MIKAIL, S. **Fisioterapia veterinária**. 2. ed. Barueri, SP: Manole, 2009.

RAMALHO, Fernanda et al. 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, 2015.

SANTOS, A.C. dos; SANTOS, G.A. dos; MINARDI, B. D.; ROTHSTEIN, J.M.J. Eficácia da acupuntura e moxabustão no tratamento de cadela com doença do disco intervertebral: relato de caso. **Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da UNIPAR**, Umuarama, v. 18, n. 4,p. 247-251, out./dez. 2015.

SANTANA, Rayanne; SILVA, PTG. **Evolução clínica de um chow-chow com doença do disco intervertebral crônica após descompressão medular – relato de caso**. Anais do 17 Simpósio de TCC e 14 Seminário de IC do Centro Universitário ICESP. 2019(17); 1609-1612.

THUMÉ, Isabela. **Acupuntura veterinária e suas aplicações em pequenos animais**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de veterinária, Porto Alegre, 2020.

TOOMBS, J. P. e BAUER, M. S. Afecção do disco intervertebral. In: SLATTER, D. **Manual de cirurgia de pequenos animais**. 2ª ed., v. 1. São Paulo: Manole, p.1286-1305. 1998.

WHEELER, S J; SHARP, N. J. H. **Small animal spinal disorders. Diagnosis and surgery**. 2ºd ed. Philadelphia: Elsevier, 2005. 722 p.

ZANG, Luciana. **Doença do disco intervertebral (DDIV)**. Trabalho de conclusão de curso - Universidade federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

Agradecimentos

Agradeço, em primeiríssimo lugar, a Deus, por Sua constante presença em todos os momentos da minha vida e por me conceder sabedoria e força ao longo deste processo. Expresso minha gratidão especial aos meus pais, Adriana e Fábio, que sempre me incentivaram em todos os meus sonhos; sem o apoio de vocês, nada disso teria sido possível.

Agradeço à Fátima Lopes, por ser uma das pessoas mais generosas que conheço e por sempre torcer pelas minhas conquistas. Agradeço ao Pedro Gabriel, por tornar este processo mais leve. Agradeço ao Leandro, pela sua capacidade de ensinar e transmitir todo o seu conhecimento. Expresso minha sincera gratidão a toda a equipe do CVB.

Deixo um agradecimento especial ao meu orientador, Paulo de Tarso, por toda sua ajuda e apoio durante o desenvolvimento deste trabalho. Seus ensinamentos foram fundamentais para este trabalho.

Agradeço sinceramente à Doutora Gabriela Ladeira pela generosidade em me conceder seu tempo e por suas valiosas palavras. Também estendo meus agradecimentos às Doutoradas Mariana Solano e Maria Gabriela pelo apoio e assistência no desenvolvimento deste trabalho. Por fim, expresso minha gratidão a todos os professores e amigos que contribuíram de maneira significativa em minha jornada acadêmica.