



**CENTRO UNIVERSITÁRIO GOYAZES – UNIGOYAZES
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

**Fisiatria em paciente com compressão medular
RELATO DE CASO**

Thainá Nogueira Magalhães

Orientador: Prof. M.V. Esp. Kaio Fábio de Oliveira Silva

Trindade-GO
2024

**CENTRO UNIVERSITÁRIO GOYAZES – UNIGOYAZES CURSO
DE MEDICINA VETERINÁRIA**

**Fisiatria em paciente com compressão medular
RELATO DE CASO**

Thainá Nogueira Magalhães

**Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Centro Universitários
Goyazes – UniGoyazes como requisito
parcial à obtenção do título de Bacharel em
Medicina Veterinária.**

Orientador: Prof. Esp. Kaio Fábio de Oliveira Silva

Thainá Nogueira Magalhães

Fisiatria em paciente com compressão medular Relato de Caso

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Centro Universitários Goyazes –
UniGoyazes como requisito parcial à obtenção
do título de Bacharel em Medicina Veterinária,
aprovada pela seguinte banca examinadora:

Prof. Esp. Kaio Fábio de Oliveira Silva

Centro Universitário - Goyazes

Prof. Dra. Bruna Paula Alves da Silva

Centro Universitário - Goyazes

M.V. Esp. Bruna Machado de Sousa Queiroz

Autonoma

É justo que muito custe o que muito vale.
(Santa Teresa D' Ávila).

Agradecimentos

Agradeço pela vida das pessoas que amo (eles sabem quem são; o amor não deixa duvida) por me ensinarem que o cuidado vai além da medicina, e envolve carinho, atenção e respeito.

Sumário

CAPÍTULO 1 – RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO	10
1 IDENTIFICAÇÃO	10
1.1 Nome do aluno	10
1.2 Nome do supervisor.....	10
1.3 Nome do orientador	10
2 LOCAL DE ESTÁGIO	10
2.1 Nome do local estágio	10
2.2 Localização.	10
2.3 Justificativa de escolha do campo de estágio:	10
3 DESCRIÇÃO DO LOCAL E DA ROTINA DE ESTÁGIO	10
3.1 Descrição do local de estágio:	10
3.2 Descrição da rotina de estágio	11
3.3 Resumo quantificado das atividades	12
CAPITULO 2 RELATO DE CASO	13
1 Introdução.....	13
2 Relato de caso.....	13
3 Resultado e discussão.....	18
4 Conclusão.....	20
Referências bibliográficas.....	21

LISTA DE FIGURAS

LISTA DE FIGURAS- RELATÓRIO DE ESTÁGIO

FIGURA 1 Fachada Hospital Veterinário Leão.....10

FIGURA 2 A: Escada de acesso, B: porta de entrada para consultório de
fisiatria.....11

FIGURA 3 Vista interna do consultório.....11

LISTA DE FIGURAS- RELATO DE CASO

FIGURA 1 Paciente apresentando dor.....14

FIGURA 2 Laudo da ressonância magnética.....14

FIGURA 3 paciente realizando eletroacupuntura.....16

FIGURA 4 paciente realizando atividade de estímulo.....17

FIGURA 5 paciente realizando atividade física com obstáculos.....18

LISTA DE QUADROS- RELATÓRIO DE ESTÁGIO

Quadro 1 Relatório de atividades.....	12
---------------------------------------	----

LISTA DE ABREVIATURAS

EA- Eletroacupuntura

E.V.A- Espuma Vinílica Acetinada **BPM-** batimentos
por minuto

FR- frequência respiratória

RM- Ressonância magnética

SRD- sem raça definida

Hz- Hertz

CAPÍTULO 1 – RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

1 IDENTIFICAÇÃO

1.1 Nome do aluno: Thainá Nogueira Magalhães Matrícula: 20201.002979

1.2 Nome do supervisor:Thamires Caetano Freire

1.3 Nome do orientador: Kaio Fábio de Oliveira Silva

2 LOCAL DE ESTÁGIO

2.1 Nome do local estágio: Thamires Caetano Fisiatria Veterinária- Hospital Veterinário Leão

2.2 Localização: Av T2, nº 1820, setor bueno, Goiânia, Goiás.

2.3 Justificativa de escolha do campo de estágio:

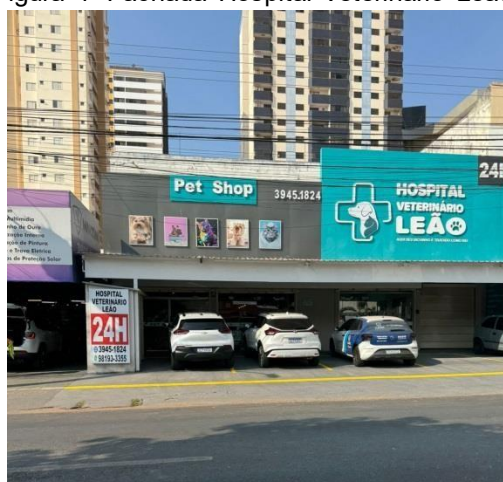
Em primeiro momento, desde o início da graduação, sempre tive maior afinidade por pequenos animais, durante todo periodo acadêmico, nunca me interessei pela parte clinica geral de fato, mas encontrei durante as fisioterapias da minha cadela, uma paixão, e desse modo decidi que gostaria de realizar o estágio curricular em uma clinica de reabilitação fisioterapeutica veterinária.

3 DESCRIÇÃO DO LOCAL E DA ROTINA DE ESTÁGIO

3.1 Descrição do local de estágio:

O consultório de fisiatria veterinária integrativa é localizado dentro do Hospital Veterinário Leão, onde conta com uma fachada, estacionamento para clientes e porta de entrada (figura 1).

Figura 1- Fachada Hospital Veterinário Leão.



Autoria Própria (2024).

Dentro do hospital, tem uma escada de acesso para o consultório de fisiatria e a porta de entrada para o consultório. (Figura 2).

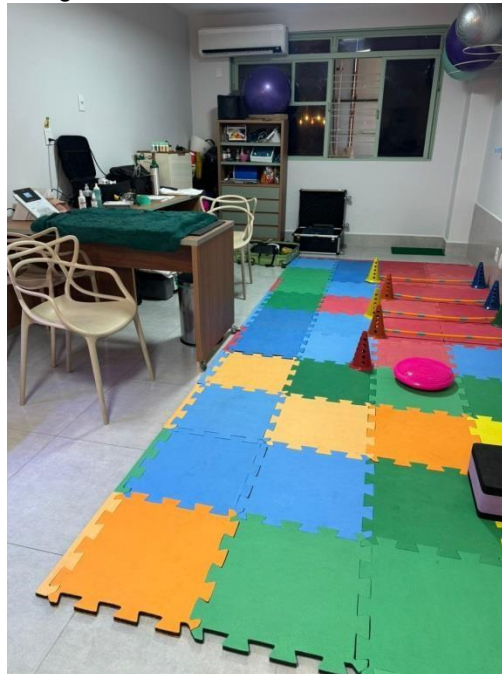
Figura 2- A: Escada de acesso, B: porta de entrada para consultório de fisioterapia



Autoria Própria (2024).

O consultório é composto por uma sala, que contém tapete de E.V.A no chão, uma mesa de atendimento, duas cadeiras, materiais e brinquedos interativos, uma maleta de ozonioterapia, um aparelho de eletroacupuntura, uma máquina de laserterapia, um ar condicionado (figura 3).

Figura 3- Vista interna do consultório.



Autoria Própria (2024).

3.2 Descrição da rotina de estágio

O estágio começava às 14h de segunda a sábado, e encerrava às 20h. Ao chegar no consultório, eu conferia a agenda do dia, para ver quais eram os pacientes agendados e assim preparava a sala de acordo com o caso de cada paciente e seus

respectivos horários. Durante as sessões de fisioterapia e/ou reabilitação eu ajudava dando apoio aos pacientes, pegando materiais e anotando as evoluções de cada paciente.

Após cada sessão, eu realizava a limpeza do consultório e dos materiais que foram utilizados, checava o paciente da próxima sessão e organizava a sala de acordo com a necessidade de cada paciente. Ao encerrar o dia, eu organizava o consultório, limpava e deixava pronto para o próximo dia.

Durante os intervalos, eu realizava as anotações de cada paciente e do que era utilizado em cada caso.

3.3 Resumo quantificado das atividades

Quadro 1- quantitativo de atividades

Sexo/ Raça	Causa	Quantidade
Macho- SRD	Trauma	2
Macho: Labrador, SRD, Shih-tzu	Geriatra	3
Macho- Pastor alemão	Obstrução intestinal	1
Macho	Compressão medular	3
TOTAL MACHOS:		9
Sexo/ Raça	Causa	Quantidade
Fêmea- Chow-chow, spitz alemão	Displasia coxofemoral	3
Fêmea- Spitz Alemão	Desvio de patela	1
Fêmea- Dachshund, spitz Alemão Labrador	Geriatra	3
Fêmea- spitz Alemão, Golden Retriever	Osteoartrite	4
TOTAL FÊMEAS: -		11

Fonte: autoria própria (2024).

CAPÍTULO 2 – RELATO DE CASO

1. INTRODUÇÃO

A fisioterapia Veterinária integrativa é um processo que tem como objetivo a recuperação, reintegrando a máxima forma ou função locomotora fisiológica, com o intuito de prevenir a incapacidade locomotora e atrofias após o animal sofrer uma lesão ou enfermidade. Como parte associada desse processo, a fisioterapia se tornou a especialidade que tem o objetivo do tratamento de determinadas doenças, podendo ser utilizada como método recuperativo ou associada ao tratamento cirúrgico (DINIZ-GAMA, 2007).

Em pacientes com alterações neurológicas ou motoras se tem como objetivo com a fisioterapia a recuperação dos tecidos nervosos lesionados, prevenção ou redução do desenvolvimento da atrofia muscular, retomar ou aperfeiçoar a função dos membros parésicos e/ou paralisados e ocasionar a prevenção ou tratamento do desenvolvimento de contrações e fibrose nos tecidos.

(GORDON-EVANS; KNAP; SCHULZ, 2014).

Após a avaliação veterinária do paciente e ao entender suas necessidades e limitações, poderão ser sugeridos os recursos, os equipamentos e as técnicas que de forma solo ou combinadas vão cooperar para a reabilitação física do animal. Os protocolos sugeridos podem incluir várias técnicas e modalidades de exercícios. (DINIZGAMA, 2007).

2. RELATO DE CASO

Foi atendido um cão da raça bulldog francês, macho, 8 anos, com peso de 12,700 kg, após a tutora encaminhar vídeos do paciente pelo WhatsApp, relatando que o paciente havia pulado do sofá e no mesmo espaço de tempo, o paciente não podia deambular, ficava em posição quadrupedal, porém não conseguia realizar os movimentos dos membros traseiros, após orientação por WhatsApp, a tutora levou o paciente até o consultório.

Durante a consulta, foi realizada avaliação física, onde o paciente apresentava normotermia, tempo de preenchimento capilar de 2 segundos, hidratação normocorada, frequência cardíaca de 76 BPM e frequência respiratória de 44 MPM, palpação em abdômen sem sinal de abdominalgia, palpação de coluna vertebral e membros pélvicos, com expressão de dor ao toque, apresentou alteração no teste de propriocepção dos membros

pélvicos. Paciente apresentava mobilidade reduzida em região pélvica e estava com posição de cifose lombossacral. (figura 1).

Figura 1- Paciente apresentando dor.



Imagem fornecida pelo tutor (2024).

Foi realizada a solitação de exame de imagem, ressonância magnética dos segmentos vertebrais toracolombar e lombar, sendo vizibilizada no laudo compressão dos feixes neurais e extrusão/protrusão dos discos de L7-S1 (figura 2).

Figura 2- Laudo da ressonância magnética.

IMPRESSÕES DIAGNÓSTICAS E COMENTÁRIOS

Exame de ressonância magnética dos segmentos toracolombar e lombar evidenciando protrusões discais muito discretas dos discos de T8-T9 e T12-T13, ambos sem evidências de compressão medular significativa. Ressalta-se a presença de extrusão/protrusão do disco de L7-S1, pouco definida, promovendo importante compressão de feixes neurais, associada a listese ventral de sacro e espondilose anquilosante, caracterizando síndrome de compressão da cauda equina.

A falta de informações clínicas e histórico do paciente pode impactar negativamente na interpretação do exame, resultando em análises incompletas ou imprecisas.

A análise isolada deste exame não tem valor diagnóstico se não for analisada em conjunto com os dados clínicos, epidemiológicos e laboratoriais adicionais ao paciente.

Fonte: fornecido por veterinária responsável (2024).

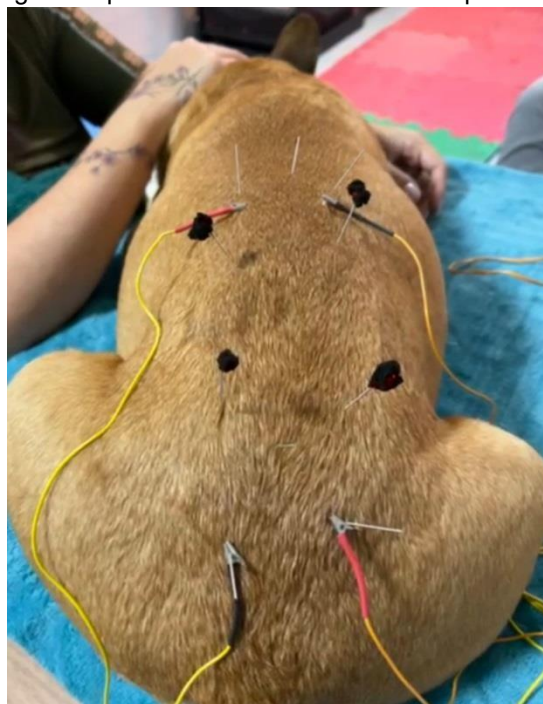
Desse modo, foram elaborados protocolos de terapias de reabilitação específico para o paciente. Nesse primeiro momento foi indicado duas sessões por semana durante 14 dias; em um total de quatro sessões, com posterior nova avaliação. Na primeira sessão o

protocolo usado foi apenas para Analgesia, com o uso de Ozonioterapia; via retal na dose de 2 ml/kg com concentração de 8mcg.

Com a redução da dor, já na segunda sessão foi possível realizar um protocolo de analgesia mais amplo, com uso de Ozonioterapia via retal, acompanhado de Fotobiomodulação, aplicada em regiões musculares e articulares, auxiliando na regeneração de tecidos, alívio das dores e aceleração da recuperação, e Acupuntura para estimular a cura do corpo sem o uso de medicamentos, reduzindo a inflamação e melhorando a mobilidade.

A partir da terceira sessão, foi acrescentado ao protocolo analgésico a eletroacupuntura (EA), que consiste em agulhas conectadas a elétrodos na frequência de 2/100 Hz alternado, inseridas nos pontos ideais de dor e ativação neural da coluna vertebral na área atingida; e a moxabustão japonesa associada à EA, adicionando moxa na ponta das agulhas com o intuito de liberar a área através do calor, de modo que os estímulos sensoriais da região afetada fossem ativados, gerando analgesia e relaxamento muscular. Com isso, inicia-se o protocolo de exercícios com cinesioterapia, que são exercícios proprioceptivos feitos com a utilização de bolas de estímulo, disco de equilíbrio e sensibilidade posicionados sob o paciente, mantendo os membros torácicos apoiados no step e os membros pélvicos sobre o disco de equilíbrio. Dessa forma, eram realizados exercícios craniocaudais e laterolaterais, duas vezes, com 10 repetições de 10 segundos cada. A terceira sessão foi finalizada com um protocolo de alongamento, com duração média de 20 segundos em cada posição. Para os movimentos passivos articulares, foram utilizados movimentos de pedalar (bicicleta) e movimentos articulares, com repetição média de 10 a 20 vezes por membro.

Figura 3- paciente realizando eletroacupuntura.



Autoria própria (2024).

Na quarta sessão, repetimos os protocolos de analgesia com ozonioterapia, fotobiomodulação, eletroacupuntura e moxabustão japonesa. Também foi aplicado o protocolo de exercícios com cinesioterapia, incluindo exercícios proprioceptivos, além da introdução do engrama, realizado duas vezes, com 6 repetições e intervalo de 10 segundos. Foi proposta uma atividade motora para que o paciente pudesse sentir o estímulo do movimento e tentar se apoiar sozinho, estimulando sua confiança. Além disso, foram realizadas atividades de transposição de obstáculos em solo, utilizando tatame EVA e cones com barras, com o objetivo de recuperar a autonomia, o ganho de força e a amplitude de movimento, sendo realizadas por aproximadamente 3 a 5 minutos. A sessão foi finalizada com o mesmo protocolo de alongamento.

Figura 4- paciente realizando atividade de estímulo .



Autoria própria (2024).

Finalizadas as quatro sessões indicadas e após nova avaliação, foi constatado ganho de mobilidade, redução da dor e estabilização do quadro. Foi indicado aumentar o intervalo entre as sessões, visando à reabilitação completa do paciente, reduzindo para uma sessão por semana e diminuindo o protocolo analgésico para apenas fotobiomodulação e eletroacupuntura, além de intensificar o protocolo de exercícios durante três semanas, até a próxima sessão, quando será realizada nova avaliação. Portanto, com o passar das sessões e a melhora do paciente, foi mantido o protocolo de analgesia com fotobiomodulação.

O protocolo de exercícios foi ajustado, acrescentando uma repetição nos exercícios proprioceptivos craniocaudais e laterolaterais, sendo realizados 4 séries de 10 repetições, com duração de 10 segundos cada. No engrama foram realizadas 4 séries de 8 repetições, com intervalo de 15 segundos. As atividades de transposição de obstáculos (figura 5) tiveram duração aproximada de 6 a 8 minutos.

A sessão foi finalizada com o protocolo de alongamento, com duração média de 25 segundos em cada posição. Já para os movimentos passivos articulares, os exercícios de pedalar (bicicleta) e articulares foram realizados com repetição média de 20 a 30 vezes por membro.

Figura 5- paciente realizando atividade física com obstáculos.



Autoria própria (2024).

No final da avaliação, foi indicada a realização de três sessões para manutenção, com intervalo de quinze (15) dias entre elas, com suspensão do protocolo de analgesia, sendo avaliando possível retrocesso, e mantendo apenas os protocolos de exercícios e alongamentos, seguido de uma última avaliação.

Ao encerramento do último processo, observou-se a ausência de dor, mobilidade recuperada e o paciente deambulando normalmente, recebendo alta médica após 10 sessões de reabilitação integrativa, totalizando dois meses e uma semana de fisioterapia, com 30 dias de observação para finalização.

3. **RESULTADO e DISCUSSÃO**

Obteve-se como resultado dos exames de imagem, onde foi utilizada ressonância magnética. O diagnóstico é baseado no histórico do animal, exame de procepção neural e exames de imagem como: mielografia, ressonância magnética ou tomografia computadorizada. Para o diagnóstico definitivo é preciso realizar exames de mielografia ou ressonância magnética (RM) (CECIM, 2019).

No exame comprovou que o paciente teve uma lesão após um pulo de um sofá, em T8-T9 sem compressão e outra lesão que ocasionou uma compressão dos feixes neurais e extrusão/protrusão do disco entre L7-S1. Sendo L, lombar e S, sacro. . A região toracolombar, é a mais afetada e os sinais clínicos são atribuídos à lesão causada pelo impacto (contusão) e/ou à compressão mecânica na medula espinhal e/ou raízes

nervosas. Variam desde hiperestesia espinhal até paraplegia com perda da percepção a dor profunda ou nocicepção (Kazakos et al. 2005).

O paciente chegou apresentando paresia dos membros posteriores, apresentando dor. Os sinais clínicos estão relacionados com o local da extrusão no decorrer do canal vertebral, tal fato porque o material extruso provoca um grau oscilante de contusão e compressão da medula espinhal, assim como compressão das estruturas neurais e processo inflamatório. Portanto, as manifestações clínicas variam de desconforto leve, sem comprometimento neurológico até a paralisia dos membros afetados, com perda da nocicepção da dor nos membros. (FENN et al., 2020). O quadro clínico acima apresenta uma fase inicial aguda. A hérnia extrusa ocorre principalmente entre as vértebras torácicas 08-09, lombares 6-7 e sacro 1.

O quadro de dor depende da existência de compressão da raiz nervosa, porém tem menor ocorrência em relação a extrusão do disco intervertebral (FENN et al., 2020).

Após localização da lesão e diagnóstico do caso, foi sugerido aplicar um protocolo fisiátrico e de reabilitação, com uso de eletroacupuntura, ozonioterapia, laserterapia e atividades motoras. A utilização da fisioterapia é uma das recentes aquisições ao protocolo terapêutico de pacientes com doença do disco intervertebral (DDIV) ou Protusão discal e tem sido recomendada com o objetivo de auxiliar e promover a recuperação após o trauma e/ou intervenção cirúrgica. (Wall 2015).

O uso da ozonioterapia, foi realizado com o intuito de amenizar a dor e realizar ação anti inflamatória no organismo. A ozonioterapia é uma técnica de tratamento que abrange várias áreas, promovendo a melhoria da oxigenação e metabolismo do corpo (PINO et al., 1999), podendo oferecer vários efeitos, sendo eles, bactericidas, fungicidas, imunomodulatórios, viricidas (GUERRA et al., 1999), tem ação redutora da adesão plaquetária, atuando como analgésico, anti-inflamatório e estimula o sistema retículoendotelial (HERNÁNDEZ E GONZÁLEZ, 2001).

O uso da eletroacupuntura foi realizado com a intenção de estimular os neurotransmissores do local afetado e assim obter resposta de descompressão, voltando os movimentos e deixando de ter paresia dos membros. Joaquim et al. (2003) realizou a utilização de baixas frequências para tratar paresia, fraqueza e diminuição de sensibilidade. De outro modo, episódios de dor foram melhorados com o uso da alta frequência, obtém como resultado a evolução e melhoria de quadros de paresia induzidos por discopatia toracolombar e compressão medular.

O uso do laser foi utilizado como ação anti-inflamatória e diminuição de dor. De acordo com Fi-gueiredo et al. (2018), a utilização de laser em pontos de acupuntura apresenta efeito anti-inflamatório e analgésico em cães. A terapia com utilização de laser em baixa potência inibe os mediadores neurais que estão envolvidos nos processos inflamatórios e ocorre a maturidade do neurotransmissor e regeneração após lesão de nervo (KISTEMACHER, 2017). A laserterapia tem sua eficácia em osteoartrite, doenças musculoesqueléticas, feridas crônicas, infecções e lesões de tecidos moles (D.F.Rodrigues, 2021).

O uso da cinesioterapia foi utilizado com base em exercícios de equilíbrio, força e atividade motora, para que o paciente pudesse recuperar os movimentos e confiança. A cinesioterapia é uma técnica onde se realiza movimentos com o uso de atividades e exercícios, respeitando a intensidade e o intervalo de tempo (FORMENTON, 2019). O foco dos exercícios terapêuticos tem como base a prevenção das disfunções, a melhora do quadro, a restauração ou a manutenção da intensidade da força, mobilidade, flexibilidade e da coordenação motora, podendo ser de forma preventiva ou curativa (AMARAL, 2009; FORMENTON, 2019). Exercícios proprioceptivos promovem a excitação das terminações nervosas, fazendo com que de maneira automática ou reflexa, estabilize as respostas musculares para que o movimento possa ser aprendido, reabilitado ou reprogramado e o cão volte a realizar normalmente. (AMARAL, 2009).

4. CONCLUSÃO

Ao realizar esse trabalho, foi adquirido muito conhecimento na área de reabilitação e fisioterapia animal, sendo muito válido todo o aprendizado adquirido. Com o caso citado, foi de extrema importância o seu acompanhamento em todas as sessões, vindo a ter uma resposta positiva ao tratamento, o que leva a acreditar a cada dia na evolução da medicina veterinária. Sendo cada vez mais eficaz o tratamento fisioterápico e assim promovendo melhoria aos pacientes.

De outro modo, é de grande importância ressaltar a influência do caso, no benefício para a sociedade, onde o tratamento fisiátrico tem evitado a necessidade de procedimentos cirúrgicos, que geralmente tem um custo mais elevado comparado as sessões de reabilitação. Toda via, acredito que o estudo dentro da área ainda precisa de muito aperfeiçoamento, para que possa trazer ainda mais melhoria para os pacientes.

E de interesse ambiental, a utilização de itens naturais, trás uma menor poluição para o meio ambiente, comparados ao uso indiscriminado de medicações laboratoriais, sendo de grande importância para o meio ambiente.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CAROLINA PEREGRINO, Larissa; SANTANA GONÇALVES, Elaine; GUEDES, Elizângela; ALMEIDA JÚNIOR, Sávio Tadeu. Principais técnicas fisioterápicas em cães: Revisão de literatura. UNICIÊNCIAS, [S. l.], v. 25, n. 1, p. 38–43, 2021.
- AMORIM, C.C. Utilização da acupuntura como forma de tratamento de doença de disco intervertebral em cão: relato de caso. Diálogos & Ciência | V. 3 | N.2 | p. 5-14 | Fluxo Contínuo 2024.
- Andrades, A.O. Fisioterapia na recuperação funcional e qualidade de vida de cães paraplégicos por doença do disco intervertebral (Hansen tipo I) toracolombar submetidos à cirurgia descompressiva . PEQUENOS ANIMAIS, Pesq. Vet. Bras. 38 (08)•Ago 2018.
- RODRIGUEZ, Z.B.; GONZÁLEZ, E.; URRUCHI, W., et al. Ozonioterapia em Medicina Veterinaria. São Paulo: Multimídia Editora, 2017.
- JOAQUIM, J.G.F. Comparação entre eletroacupuntura, cirurgia e cirurgia associada à eletroacupuntura no tratamento da doença do disco intervertebral em cães. 2008. Tese (doutorado)- Universidade Estadual Paulista, faculdade de medicina veterinária e zootecnia de botucatu, 2008.
- Taguti, Érika Mari Acupuntura veterinária em pequenos animais / Érika Mari Taguti. – 2009. Monografia (bacharelado) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia de Botucatu, Universidade Estadual Paulista, 2009.
- KIM, C.H. Atlas de acupuntura veterinária, cães e gatos. 2º edição. Pilar do sul, SP: Ed. Do Autor, 2022
- D.F. Rodrigues, I.M. Iori, K.S. Rodrigues, K.G. Santos & I.S.R. Silva. 2021. A utilização do laser de baixa intensidade na cicatrização de ferida em cão. Acta Scientiae Veterinariae. 49(Suppl 1): 696.
- A.C. Colvero, J.S. Rauber, A. Ripplinger, et al. 2020. Doenças neurológicas e ortopédicas em cães e gatos submetidos à fisioterapia. Acta Scientiae Veterinariae. 48: 1760.
- Fisioterapia na recuperação funcional e qualidade de vida de cães paraplégicos por doença do disco intervertebral toracolombar. Pesq. Vet. Bras. 38(8):1656-1663, agosto 2018

