

INSTITUTO ANIMACARE

RELATO DE CASO

FELIPE RANIERI

2020

FELIPE RANIERI

Relato de caso apresentado ao Instituto AnimaCare como requisito para conclusão do curso de capacitação em fisioterapia e reabilitação veterinária de pequenos animais.

Orientadora: Juliana Cristina de Souza

Setembro, 2020

1. INTRODUÇÃO

A fisioterapia é uma ciência que busca proporcionar melhor qualidade de vida, utilizando-se de meios físicos e naturais com a finalidade de restaurar a saúde, prevenindo doenças e reabilitando indivíduos para assim reintegrá-los e mantê-los em sua rotina (PEDUCIA, 2010).

A fisioterapia aplicada aos animais estuda a prevenção e tratamento dos distúrbios cinéticos funcionais causados por alterações genéticas, traumas ou doenças adquiridas. Embora ainda jovem, esta técnica busca oferecer maior conforto e bem-estar aos animais, atuando de forma conjunta à clínica médica, a neurologia e a ortopedia. As primeiras técnicas foram desenvolvidas com os equinos em suas atividades esportivas e, com o desenvolvimento da técnica, passou a ser utilizada em cães e gatos (SILVA; ALVES; FILADELPHO, 2008; ALVES; STURION; GOBETTI, 2018).

Dentre as inúmeras enfermidades que acometem os pequenos animais, a doença articular degenerativa (DAD), também conhecida como osteoartrose (OA), apresenta-se com grande incidência, acometendo principalmente membros torácicos, joelhos, quadril e coluna. Possui aspecto multifatorial não inflamatório e de caráter crônico degenerativo, tendo como característica a degeneração da cartilagem. As manifestações clínicas apresentadas são dor, crepitação óssea, rigidez articular e redução de amplitude de movimento (ADM), fazendo com que isso gere uma atrofia muscular perdendo a funcionalidade (ZANOTTI et al., 2011).

A tendinopatia bicipital é uma patologia de caráter degenerativo associado ou não a um componente inflamatório (LOPES; DINIZ, 2018), é também a segunda afecção que mais acomete ombro de cães de médio e grande porte com idade mediana (HUMMEL; VICENTE, 2019). De acordo com a sua manifestação clínica pode ser classificada em primária ou secundária. A primária ocorre devido ao processo inflamatório tendíneo, por uso excessivo ou trauma crônico repetitivo, de modo especial em cães atletas ou em caso de obesidade (LOPES; DINIZ, 2018). A secundária pode ocorrer por envolvimento de outros tendões, por depósito de fragmentos mineralizados intra-articulares e situações de neoplasias (BRUCE et al., 2000).

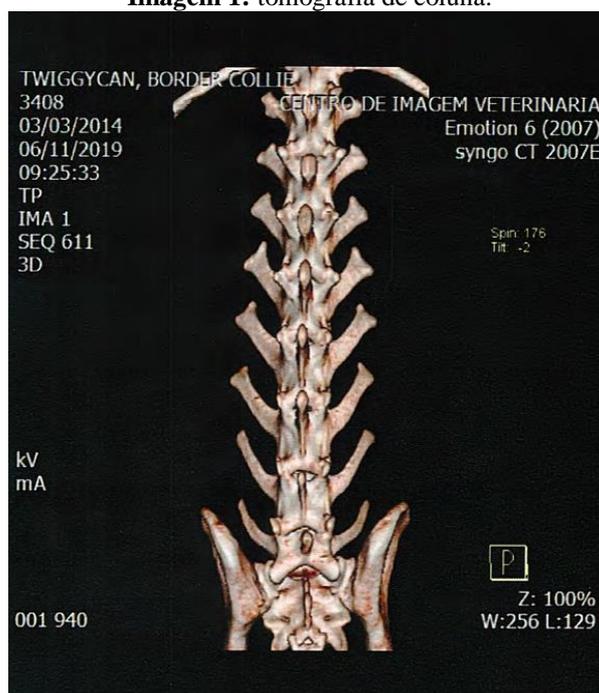
2. RELATO DE CASO

Paciente canina, fêmea castrada (OSH aos dois anos) da raça *Border Collie*, seis anos de idade, pesando aproximadamente vinte e cinco quilos, procedente da cidade de Curitiba –

PR, foi atendida (05/12/2019) na clínica de reabilitação AnimaCare com histórico de lombalgia com evolução de quarenta dias e claudicação após levantar-se da “posição sentada”. No dia em que foi avaliada, encontrava-se sem medicações. Segundo o relato do tutor, o quadro foi agudo, sem apresentações de sinais clínicos anteriores, ele também relata que o paciente é tolerante a exercícios e que o mesmo é exposto atividades moderadas, sendo elas: corrida, cerca de sete quilômetros semanais, passeios três vezes ao dia totalizando trinta minutos por dia.

Em novembro 2019, antes do exame realizado pela Fisiatra da AnimaCare, a tutora tinha consultado um clínico para verificar o motivo da dor lombar na paciente, e este solicitou como exame complementar uma tomografia com laudo sugerindo presença de vértebra transicional lombo sacra, instabilidade lombo sacra, protrusão L6-L7 e a apresentação de 8 vértebras lombares, conforme imagem 1. A partir disto, como tratamento inicial, foi proposto a administração de Predinisona e Cloridrato de Tramadol durante dez dias, sem resultados satisfatórios.

Imagem 1: tomografia de coluna.



Fonte: Obtida do Centro de Imagem Veterinária, cedida pela tutora.

Durante a primeira avaliação fisioterápica (05/12/2019), foi detectada uma dor em ileopsoas direito à palpação deste músculo (devido à estiramento? → paciente muito ativa e com atividades de salto e busca de bolinha, e precedentes atividades com agility) e um incômodo moderado em região lombar, sem déficit proprioceptivo ou alterações neurológicas. Neste período a paciente foi submetida ao tratamento com acupuntura, fotobiomodulação,

ozonioterapia e eletroterapia, com resolução da dor em ileopsoas e lombar após 10 sessões (5 semanas de tratamento).

No dia (19/02/2020), o tutora apresentou queixa de claudicação em membro torácico direito com decorência de uma semana, e foi realizada nova avaliação fisiátrica, com verificação de instabilidade medial do ombro direito com dor à tensão e palpação da origem do tendão do músculo bíceps braquial. Após avaliação fisiátrica, foi solicitado ultrassonografia (USG) de região de ombro bilateral, com laudo descrito no quadro 1.

Quadro 1: descrição das lesões encontradas na USG e impressões diagnósticas.

REGIÃO ANATÔMICA	DESCRIÇÃO DO OMBRO DIREITO	DESCRIÇÃO DO OMBRO ESQUERDO	IMPRESSÃO DIAGNÓSTICA
Tendão do bíceps do braço	Origem espessada (0,53cm), com característica hipoecogênica e heterogênea, apresentando fibras tendíneas irregulares, com presença de lesão focal hipoecogênica, medindo cerca de 0,64cm x 0,34cm x 0,82cm.	Origem espessada (0,53cm), com característica hipoecogênica e heterogênea, apresentando fibras tendíneas irregulares, com presença de lesão focal hipoecogênica, medindo cerca de 0,26cm x 0,3cm.	Alterações em bíceps sugerem tendinite, associado a ruptura parcial.
Bursa bicipital	Posicionamento preservado, com quantidade aumentada de conteúdo anecogênico (0,36cm).	Posicionamento preservado, com quantidade aumentada de conteúdo anecogênico (0,29cm).	Alterações em bursa sugerem bursite.
Tubérculos umerais	Superfícies lisas e regulares, sem evidência de perda de continuidade ou reação óssea.	Superfícies lisas e regulares, sem evidência de perda de continuidade ou reação óssea.	
Tendões infraespinhoso e supraespinhoso	Origem, porção média e região de inserção apresentando fibras alinhadas sem alteração de ecogenicidade, sem evidência de espessamento.	Origem, porção média e região de inserção apresentando fibras alinhadas sem alteração de ecogenicidade, sem evidência de espessamento.	
Articulação escapulo umeral	Quantidade aumentada de efusão articular, com presença de proliferação sinovial.	Quantidade aumentada de efusão articular, com presença de proliferação sinovial.	Sinais de inflamação articular em ombro esquerdo.

Fonte: VETSCAM – Diagnóstico por Imagem, laudo de exames cedidos pela tutora.

A radiografia (RX) de ombro esquerdo (projeções: craniocaudal e mediolateral), apresentando as seguintes descrições: alinhamento ósseo preservado, esclerose em cavidade glenóide, discreta osteofitose em margem articular cranial de cavidade glenóide e aumento de volume de tecidos moles adjacentes (sugestivo de doença articular degenerativa).

Como proposta para o tratamento fisiátrico, foi realizado uma sequência de doze sessões de fisioterapia utilizando-se da técnica de fotobiomodulação e ultrassom terapêutico (UST) estando incluso também a acupuntura e ozonioterapia. Essas sessões aconteceram duas vezes por semana, durante seis semanas.

A técnica de fotobiomodulação, consiste na emissão de radiação eletromagnética, liberando energia através da luz, a qual é absorvida pelos tecidos e transformada em energia

química, promovendo efeitos biológicos como: analgesia, reparação do processo inflamatório e em casos cirúrgicos, auxiliar no processo de cicatrização. Na paciente em questão, foi utilizado o LASER (*Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation*) classe IV, (categoria exclusiva na fisioterapia veterinária, onde a classificação acontece, de acordo ao risco de causar lesão ocular), na dose de 4J/cm², com a finalidade analgésica, antiinflamatória e auxiliando no processo de regeneração de tecidos articulares.

A técnica com UST, utiliza-se da vibração do som, como forma terapêutica. Este som, que através de um material condutor (ex.: gel e/ou água), emite vibrações mecânicas oscilatórias no organismo. A partir disto o equipamento deve ser programado, de acordo com a necessidade terapêutica de cada indivíduo, tendo como ajustes: a dose que é a intensidade definida em W/cm², sendo utilizada as baixas doses em casos agudos e altas doses em casos crônicos. A modalidade, podendo ser contínuo ou pulsado. O modo contínuo produz maior quantidade de calor, pois atua de forma constante, já o modo pulsado atua de forma alternada, podendo ser configurado em porcentagem, produzindo menos calor e atuando mais como efeito mecânico. E a frequência a ser aplicada no indivíduo, podendo ser escolhida entre a de 1 MHz e a 3 MHz, sendo sua diferença percebida na profundidade de ação. A frequência de 1 MHz possui um comprimento de onda maior, e por esse motivo consegue atingir uma maior profundidade (2-5 cm), tendo uma maior absorção, já a frequência de 3 MHz possui um menor comprimento de onda, conseqüentemente atinge uma menor profundidade (0-3 cm), gerando uma menor absorção.

Na paciente em questão, foi utilizado a técnica de UST para tratamento tendíneo em ombro, bilateral. Sendo a dose utilizada de 1,2W/cm², na modalidade pulsado, com modulação de 15%, durante 6 minutos e modulação de frequência de 96 Hz.

Após quarenta dias de tratamento, foi solicitado nova USG de região de ombro bilateral (articulação escapuloumeral), conforme quadro 2, onde houve redução do processo inflamatório. No RX de ombro direito (projeções: craniocaudal e mediolateral), apresentou as seguintes descrições: alinhamento ósseo preservado, esclerose em cavidade glenóide, discreta osteofitose em margem articular cranial de cavidade glenoide, discreta osteofitose em topografia caudal de cabeça umeral e aumento de volume de tecidos moles adjacentes (sugestivo de doença articular degenerativa).

Quadro 2: descrição das lesões encontradas na USG e impressões diagnósticas.

REGIÃO ANATÔMICA	DESCRIÇÃO DO OMBRO DIREITO	DESCRIÇÃO DO OMBRO ESQUERDO	IMPRESSÃO DIAGNÓSTICA
Tendão do bíceps do braço	Origem com espessura (0,3cm), ecogenicidade preservados e característica discretamente heterogênea.	Origem espessada (0,52cm), com característica hipocogênica e heterogênea, apresentando fibras tendíneas irregulares.	Alterações em origem de bíceps sugerem processo inflamatório local/tendinite. Avaliação comparativa evidenciou melhora das características inflamatórias locais.
Bursa bicipital	Posicionamento preservado, com quantidade adequada de conteúdo anecogênico (0,13cm).	Posicionamento preservado, com quantidade aumentada de conteúdo anecogênico (0,23cm).	Ao lado direito, não foram evidenciados sinais de bursite neste exame. Ao lado esquerdo, sugestivo de bursite.
Tubérculos umerais	Superfícies lisas e regulares, sem evidência de perda de continuidade ou reação óssea.	Superfícies lisas e regulares, sem evidência de perda de continuidade ou reação óssea.	
Tendões infraespinhoso e supraespinhoso	Origem, porção média e região de inserção apresentando fibras alinhadas sem alteração de ecogenicidade, sem evidência de espessamento.	Origem, porção média e região de inserção apresentando fibras alinhadas sem alteração de ecogenicidade, sem evidência de espessamento.	
Articulação escapulo umeral	Quantidade adequada de líquido articular anecogênico, com presença de proliferação sinovial.	Quantidade aumentada de efusão articular, com presença de proliferação sinovial.	Ao lado direito, não foram evidenciados sinais de inflamação articular neste exame. Ao lado esquerdo, foram evidenciados sinais de inflamações.

Fonte: VETSCAM – Diagnóstico por Imagem, laudo de exames cedidos pela tutora.

Após reavaliação, foi prescrito mais doze sessões de fisioterapia tendo em vista o tratamento das doenças e dos seus efeitos compensatórios. Nestas sessões além das técnicas já empregadas, foram inseridas as seguintes técnicas: terapia manual, eletroterapia (haihua) e a magnetoterapia. Foi sugerido também 3 sessões a cada 14 dias de shockwave, mas o tutor não aderiu ao orçamento proposto.

3. DISCUSSÃO

No caso apresentado, a patologia principal, evidenciada pelos exames de imagem, está relacionada a doença degenerativa, ao processo inflamatório articular e a tendinopatia. As doenças degenerativas ocorrem de forma progressiva, lenta e não infecciosa acometendo comumente cães e gatos de modo a degenerar a cartilagem articular sendo classificada em primária e secundária, de acordo com a sua etiologia. (MELE, 2007; LOPES; DINIZ, 2018). Pode ser tratada como uma única patologia ou como consequência evolutiva de outras possíveis

patologias envolvendo alterações ósseas e de tecidos moles como as tendinopatias (PEDRO, MIKAIL, 2009; LOPES; DINIZ, 2018).

A tendinopatia ou originalmente denominada tenossinovite é uma degeneração do tendão do músculo bíceps braquial. A tendinopatia bicipital é classificada como primária ou secundária, sendo a primária decorrente da inflamação do tendão, do uso excessivo ou trauma crônico repetitivo ou também pode estar relacionado ao sobrepeso. A tendinopatia secundária é resultante de um *flap* cartilaginosa sob o tendão ou resultado de um trauma agudo em outros tendões relacionados, causando outra forma de doença articular (LOPES; DINIZ, 2018).

A bursite decorrente do atrito de dois ossos no ombro comprimindo alguns tendões, resulta em um processo inflamatório da bursa. A bursa é responsável por reduzir o atrito entre um tendão e uma estrutura óssea (OLIVEIRA, 2019). A bursite foi evidenciada no caso através da realização de ultrassonografia.

O diagnóstico das doenças apresentadas pela paciente, ocorreu através do exame clínico pela palpação direta do tendão, e análise dos sinais clínicos como a claudicação, que pode ser insidiosa, progressiva ou intermitente, apresentando piora durante ou após exercícios. Podem ocorrer limitações de movimento e dor, passíveis de verificação de testes, como teste do tendão do bíceps, de gaveta e o de retração do bíceps (LOPES; DINIZ, 2018). Para detecções sutis de alterações articulares geralmente necessita de anestesia geral (MCKEE; MACIAS, 2014).

O diagnóstico definitivo é realizado através da complementação dos exames de imagens, sendo os principais a radiografia, artroscopia, USG, ressonância magnética e a tomografia. A USG é útil para avaliação do bíceps e patologia do tendão (MCKEE; MACIAS, 2014). Os exames solicitados para a paciente condizem com as evidências clínicas disponíveis.

Os tratamentos propostos para a paciente são baseados nas melhores evidências científicas disponíveis. Foi realizado um planejamento para abordagem fisioterapêutica conforme descrito no relato de caso. De acordo com a literatura, os tratamentos para as afecções de ombro são: imobilização, termoterapia, fonoforese, TENS (*Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation*), mobilização passiva, fotobiomodulação, magnetoterapia, tratamento por onda de choque (TOC) ou *shock wave*, ultrassom terapêutico, terapias manuais, cinesioterapia, hidroterapia e eletroestimulação neuro muscular. A acupuntura e ozonioterapia também demonstram resultados satisfatórios.

A fotobiomodulação possui três funções terapêuticas básicas: analgesia estimulando a liberação de endorfinas, a cicatrização estimulando a neovascularização e efeito anti-inflamatório estabilizando a membrana celular (HUMMEL; VICENTE, 2019). Para a paciente,

o objetivo empregado com esta técnica foi justamente garantir o efeito anti-inflamatório e principalmente analgésico, proporcionando maior conforto para animal.

O ultrassom terapêutico (UST) possui efeitos térmicos e mecânicos (não térmicos). Os principais benefícios dos efeitos térmicos no organismo são o controle ou a redução da dor, do espasmo muscular, aumento do fluxo sanguíneo e o aumento da extensibilidade dos tecidos moles. Os efeitos mecânicos do UST são: a cavitação, a micromassagem e as microcorrentezas acústicas, mas por ser pulsado, o efeito de temperatura não é encontrado. Os benefícios do UST pulsado são: redução de sinais inflamatórios e estimulação da cicatrização sendo indicado para lesões agudas (FARCIC, 2011).

Os objetivos da terapia manual são o estímulo da propriocepção, produção de elasticidades das fibras aderidas, estímulo líquido sinovial e alívio da dor. É empregada através da manipulação, mobilização e realização de exercícios específicos (ANDRADE; FRARE; 2008). Esta técnica apresenta melhores benefícios quando associada a outras abordagens terapêuticas conforme evidenciado pelas literaturas disponíveis.

A eletroterapia é empregada para o alívio da dor aguda e crônica, sendo utilizada na modalidade TENS, sendo também utilizada na aceleração da reabsorção dos depósitos de cálcio (LOPES; DINIZ, 2018). O haihua, um aparelho chinês, também possui a função de eletroterapia, mas em relação ao TENS este combina um campo magnético estático de baixa intensidade, portanto, sendo classificado como um neuroestimulador magnético (MATOS et al., 2019). Como benefício o haihua apresenta analgesia imediata com um tempo de aplicação terapêutica menor, sendo, portanto, optado por seu uso na paciente.

Existem diversos tipos de aplicação magnética (métodos diagnósticos e fins terapêuticos), sendo na fisioterapia veterinária utilizada em equipamentos com emissão de campos eletromagnéticos pulsados de baixa frequência. Dentre seus efeitos terapêuticos, destaca-se a sua interação com o tecido osteomuscular, sendo indicado para as patologias que acometem o sistema locomotor (HUMMEL; VICENTE, 2019). Foi empregada esta técnica em algumas sessões com o objetivo de proporcionar analgesia, regeneração tecidual, e retardo na evolução da doença osteodegenerativa.

4. CONCLUSÃO

De acordo com os sinais clínicos e achados nos exames de imagem, podemos observar a presença de doença degenerativa articular, associada a uma tendinopatia e inflamação da bursa. Os tratamentos propostos visam a redução do processo inflamatório e principalmente a

redução da dor, proporcionando melhor qualidade de vida para a paciente. Diversas técnicas foram utilizadas, de maneira intercalada durante as sessões, sempre combinadas buscando potencialização da resposta terapêutica.

A paciente apresenta melhora do quadro de claudicação e segue realizando as sessões de fisioterapia como manutenção mensalmente, agindo preventivamente e garantindo assim a continuidade do processo de alívio da dor, devido ao processo degenerativo da doença apresentada.

5. REFERÊNCIAS

ALVES, M. V. de L. D.; STURION, M. A. T.; GOBETTI, S. T. C. Aspectos gerais da fisioterapia e reabilitação na medicina veterinária. **Ciência veterinária UniFil**, v. 1, n. 3, p. 69-78, jul./set. 2018.

BRUCE, W. J.; et al. Bicipital tendinitis and tenosynovitis in the dog: a study of 15 cases. **New Zealand Veterinary Journal**, v. 48, n. 2, p. 44-52, abr. 2000.

FARCIC, T. S. **Efeitos de diferentes tempos de aplicação do ultrassom terapêutico no tratamento de tendão de ratos no processo de reparação tecidual**. São Paulo/SP, 2011. 57f. Dissertação (Programa de Ciências da Reabilitação. Área de concentração: Movimento, Postura e Ação Humana). Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (USP).

HUMMEL, J.; VICENTE, G. **Tratado de Fisioterapia e Fisiatria de Pequenos Animais**. 1ª ed. São Paulo/SP: Payá, 2019.

LOPES, R. S.; DINIZ, R. **Fisiatria em pequenos animais**. 1ª ed. São Paulo/SP: Inteligente, 2018.

MATOS, A. K. S.; et al. Uso do aparelho neuroestimulador magnético – haihua em paciente felino com paraplegia por lesão espinal – uma diferente opção: um relato de caso. **Anais da VI semana de medicina veterinária SEMVET – UFAL**. v. 2, 2019.

MCKEE, M.; MACIAS, C. Orthopaedic conditions of the shoulder in the dog. **In Practice**. v. 26, p. 118-129, 2004.

MELE, E. Epidemiologia da osteoartrite. **Veterinary Focus**. v. 17, n. 3, p. 4-10, 2007.

OLIVEIRA, B. B. S. de. Tendinopatia do ombro: um estudo de caso. **RevistaVox Metropolitana**. n. 1, p. 146-149, ago/2019.

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

PEDUCIA, D. **Fisioterapia: amplitude de movimento e alongamento**. Porto Alegre/RS, 2010. 29f. Monografia. (Trabalho de Conclusão de Curso). Faculdade de Veterinária da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

SILVA, D. T.; ALVES, G. C.; FILADELPHO, A. L. Fisioterapia aplicada à Medicina Veterinária – Revisão. **Revista científica de Medicina Veterinária – ISSN 1679-7353**. Ano IV, n. 11, jul./2018.

ZANOTTI, G. B.; et al. Efeitos d laser de baixa potência sobre a regeneração da cartilagem na osteoartrose – revisão. **Fisioterapia Brasil**. v. 12, n. 2, p. 139-146, mar./abr. 2011.