

Efetividade da acupuntura e suas técnicas no tratamento da displasia coxofemoral: revisão de literatura

Flavia Venzon Capparelli Andrade^{1*}, Dayane Borba da Silva²

¹*Discente do curso de Medicina Veterinária da Universidade do Sul de Santa Catarina, Tubarão-SC, Brasil. Email: flaviavenzon@gmail.com*

²*Docente do curso de Medicina Veterinária da Universidade do Sul de Santa Catarina, Tubarão-SC, Brasil. Email: dayanevet@hotmail.com*

*Autor para correspondência

Resumo. A displasia coxofemoral é uma patologia articular que frequentemente acomete animais de companhia, e traz consigo sinais clínicos de bastante impacto no dia a dia do paciente. Dentre os sinais observa-se dor, claudicação, redução de atividades e baixa tolerância a exercícios, podendo ocorrer até a permanência em decúbito. Tendo como preocupação o prejuízo à qualidade de vida do animal, atualmente a medicina veterinária dispõe de um leque considerável de opções para o tratamento da displasia. Em casos onde a indicação é de tratamento conservador, não cirúrgico, a acupuntura tem sido uma das técnicas de escolha pelos veterinários. O presente artigo teve como base a realização de uma revisão de literatura acerca da displasia coxofemoral e das técnicas e mecanismo de ação da acupuntura, bem como a coleta de informações de relatos de casos de displasia em que a AP tenha sido o tratamento de escolha; o principal objetivo pretendido consistiu em enfatizar a eficácia e os pontos positivos do uso da acupuntura, para tornar a técnica cada vez mais difundida e aplicada nos protocolos terapêuticos veterinários. Suprindo as expectativas, os resultados desta pesquisa evidenciam que a AP se mostra eficaz no tratamento da displasia coxofemoral, sendo ainda responsável por devolver o principal fator buscado pelos tutores: a qualidade de vida do seu animal de estimação.

Palavras-chave: acupuntura, displasia, articulação

Effectiveness of acupuncture and its techniques in the treatment of coxofemoral dysplasia: a literature review

Abstract. Coxofemoral dysplasia is a joint pathology that often affects pet animals, and brings with it clinical signs of great impact on the patient's day-to-day life. Among the signs, there is pain, claudication, reduced activities and low tolerance to exercise, and may occur until the permanence in decubitus. With the concern of the damage to the quality of life of the animal, veterinary medicine currently has a considerable range of options for the treatment of dysplasia. In cases where the indication is conservative, non-surgical treatment, acupuncture has been one of the techniques of choice by veterinarians. The present article was based on a literature review on coxofemoral dysplasia and acupuncture techniques and mechanism of action, as well as the collection of information from reports of dysplasia cases in which AP was the treatment of choice; the main objective was to emphasize the efficacy and positive points of acupuncture use, to make the technique increasingly widespread and applied in veterinary therapeutic protocols. Meeting expectations, the results of this research show that AP is effective in the treatment of coxofemoral dysplasia, and is also responsible for returning the main factor sought by the tutors: the quality of life of their pet.

Key words: acupuncture, dysplasia, joint

Introdução

A acupuntura (AP) teve seu início ainda na pré-história, aproximadamente em 4.000 a.C., antes mesmo da origem da escrita. Os primeiros achados que sugeriram o conhecimento dos pontos da técnica foram encontrados em múmias humanas, nas regiões do Peru, Sibéria, Chile e Tirol. Apesar disso, o amadurecimento e a sistematização dos conhecimentos, assim como o desenvolvimento da técnica, se deram no oriente, mais precisamente na China, fazendo com que a acupuntura seja considerada pertencente à Medicina Tradicional Chinesa (MTC) (Scognamillo-Szabó & Bechara, 2010).

A prática da MTC no Brasil teve início em 1810, através de imigrantes chineses. No entanto, a técnica de acupuntura gerou repúdio da classe médica, sendo reconhecida pelos conselhos de classe profissionais apenas a partir da década de 1980 (Rocha et al., 2014). O Conselho Federal de Medicina Veterinária (CFMV) reconheceu a prática como especialidade somente em 2014 (CFMV, 2014).

Na medicina veterinária o tratamento com AP pode ser empregado em diversas patologias, como as neurológicas, dermatológicas, desordens dos sistemas digestivo, cardíaco, reprodutor e urinário, além das afecções musculoesqueléticas (Foganholti et al., 2007). Referente ao sistema osteoarticular, a displasia coxofemoral (DCF) é uma das alterações na qual essa terapêutica se mostra efetiva, gerando resultados satisfatórios, como a diminuição da dor e aumento da amplitude de movimento da articulação (Perrupato & Quirino, 2014).

A displasia coxofemoral é ocasionada pelo crescimento ou desenvolvimento anormal da articulação (Miqueleto et al., 2013). Pode ser classificada como uma síndrome, resultante da disparidade entre a massa muscular primária e o crescimento acelerado do esqueleto (Melo et al., 2012). Em animais jovens ocasiona instabilidade ou frouxidão articular, e eventualmente subluxação ou luxação completa. Com a progressão da DCF, os animais mais velhos desenvolvem a doença articular degenerativa (Miqueleto et al., 2013).

Pacientes com DCF podem apresentar alguns sinais clínicos, como dificuldade para levantar, caminhar, correr, pular ou subir escadas, e dificuldade de locomoção em locais de superfície lisa. Também pode haver claudicação ou andar imperfeito, além de causar dor excessiva (Sommer & Fratocchi, 1998).

O presente estudo tem por objetivo realizar uma revisão acerca da displasia coxofemoral e das técnicas e mecanismo de ação da acupuntura, assim como evidenciar relatos de casos de displasia em que a AP tenha sido o tratamento de escolha. Com esta revisão, visa-se enfatizar a eficácia e os pontos positivos do uso da acupuntura, para que a técnica continue sendo cada vez mais difundida, e para que alcance a devida credibilidade.

Acupuntura

A acupuntura é definida como a estimulação feita com agulhas, em pontos específicos do corpo, visando atingir um efeito terapêutico e/ou homeostático. O estímulo empregado em determinada região age sobre outras regiões de forma reflexa (Faria & Scognamillo-Szabó, 2008). Seu nome é derivado de *acus* e *pungere*, do latim, que significam agulha e puncionar, respectivamente. Porém, atualmente também são utilizados outros meios de estimular os acupontos, além do agulhamento (Hayashi & Matera, 2005).

Segundo sua teoria, todas as estruturas de um organismo saudável se encontram em equilíbrio pela atuação das energias *Yin* (negativas) e *Yang* (positivas). A doença ocorre quando estas energias apresentam desarmonia, e a AP visa estimular os pontos reflexos que tenham propriedade de restabelecer o equilíbrio, alcançando propriedades terapêuticas (Wen, 2006).

A realização da técnica é feita através dos acupontos, que são considerados portas de entrada e saída de energia, possibilitando a manipulação energética, para que seja restaurado o equilíbrio do organismo (Faria & Scognamillo-Szabó, 2008).

São distribuídos em um sistema de meridianos ou canais, que conduzem energia pelo organismo. Os canais principais recebem a nomenclatura de coração, pericárdio, baço-pâncreas, estômago, fígado, vesícula biliar, intestino grosso, intestino delgado, pulmão, triplo-aquecedor, bexiga e rim (Hayashi & Matera, 2005). Através destes canais, circula o principal fator responsável por associar, regular e controlar as atividades funcionais do corpo, o fator *Qi*, que é considerado a energia vital circulante (Faria & Scognamillo-Szabó, 2008).

Apresentam baixa resistência elétrica, e grandes concentrações de terminações nervosas sensoriais, feixes e plexos nervosos, mastócitos, linfáticos, capilares e vênulas. Além disso, possuem estreita relação com nervos, vasos sanguíneos, tendões, periósteos e cápsulas articulares, e localizam-se entre músculos, ou entre um músculo e um tendão ou osso (Hayashi & Matera, 2005).

Considerando a necessidade de uma linguagem única, a Organização Mundial da Saúde (OMS) estabeleceu uma nomenclatura internacional padrão, através de códigos alfanuméricos, especificando o canal e o número de cada acuponto (Hayashi & Matera, 2005).

Mecanismo de ação e técnicas de estimulação

As agulhas de acupuntura possuem propriedades biofísicas, que permitem o desenvolvimento de um potencial elétrico na ponta. No momento em que são inseridas e manipuladas, geram estímulos sobre as estruturas dos acupontos, alterando o potencial da membrana celular e acarretando no desencadeamento do potencial de ação. Consequentemente, ocorre a condução de estímulos nervosos, que resultam em efeitos locais e sistêmicos (Albuquerque & Carvalho, 2017).

Através do acesso ao sistema nervoso central, por meio de estímulos neurais periféricos, a AP é capaz de regularizar as funções cerebrais, neurais, hormonais, imunológicas e viscerais, restabelecendo o controle das funções orgânicas, endócrinas, de analgesia e ativação dos processos regenerativos (Perrupato & Quirino, 2014). Deste modo, a AP pode ser definida como um método de estimulação neural periférica, resultando em uma neuromodulação, em que as repetidas ativações dos sistemas fisiológicos são responsáveis por treinar o organismo, mantendo os efeitos a longo prazo (Hayashi & Matera, 2005).

Dentre os efeitos locais dessa estimulação, podem ser citados a antinocicepção, vasodilatação, aumento da perfusão sanguínea, estímulo à regeneração tecidual, relaxamento muscular, regulação da propriocepção, e restauração da força muscular e da função articular. Em nível de medula espinhal, ocorre a modulação do sistema aferente sensorial, normalização do tônus e da funcionalidade muscular, e também da atividade autonômica simpática e parassimpática. Em relação ao nível supraespinhal, a neuromodulação chega até o tronco cerebral, sendo responsável por ativar o sistema descendente inibitório da dor. Por fim, atua diretamente no diencéfalo, através do eixo hipotálamo-hipofisário-adrenal, afetando as funções viscerais, e agindo nos sistemas endócrino, autonômico e neuro imunitário (Hayashi & Matera, 2005).

O tempo de permanência da agulha e a intensidade da sua manipulação são importantes para determinar o tipo específico de reação produzida, sendo a fase inicial considerada vasodilatatória e imunoestimulante, e a fase final anti-inflamatória. Portanto, a permanência por um curto período, aliada a intensa estimulação, favorece a fase inicial de resposta, enquanto a retenção por um período longo favorece a fase final (Faria & Scognamillo-Szabó, 2008).

Além do método de agulhamento simples, são utilizados outros meios de estímulo aos acupontos. Dentre eles, a forma mais antiga de estimulação é a acupressão, que é realizada através da pressão dos dedos sobre os pontos, ou em forma de massagem. A eletroacupuntura consiste na transmissão de energia elétrica sob diferentes intensidades e frequências aos pontos de acupuntura, permitindo o aumento dos níveis de analgesia e seu efeito pode ser prolongado pelo aumento da estimulação do ponto tratado; a técnica é bastante empregada no alívio da dor crônica, principalmente a causada por osteoartrites. Outra ótima opção de estímulo prolongado são os implantes, onde fragmentos de materiais (preferencialmente ouro) são implantados no tecido próximo ao acuponto; tal método é bastante utilizado em osteoartrites (principalmente displasia coxofemoral), na doença do disco intervertebral e em casos de epilepsia (Faria & Scognamillo-Szabó, 2008).

Ademais, cita-se ainda a injeção no acuponto, que pode conter diferentes substâncias. A aquapuntura é realizada através de injeção de solução salina ou água destilada, e provoca estímulo constante do acuponto por um período prolongado. Na técnica de hemopuntura, são utilizados autólogos de sangue na injeção, visando os benefícios da hemoterapia; e a famacopuntura consiste na injeção de fármacos em acupontos, para potencializar seus efeitos, através de uma dose menor que a usual (Faria & Scognamillo-Szabó, 2008).

Realiza-se ainda a ozonioterapia, que consiste na aplicação do gás ozônio ou de substâncias ozonizadas sobre os acupontos, visando analgesia e efeitos anti-inflamatórios; e o uso de moxabustão, que consiste na combustão e aplicação da erva *Artemisia sinensis* ou *Artemisia vulgaris*, através de instrumentos como cones e bastões (Santos et al., 2020; Ferreira e Silva, 2020; Nunes et al., 2019).

Displasia coxofemoral

A displasia coxofemoral é uma afecção resultante do crescimento ou desenvolvimento anormal da articulação coxofemoral, caracterizada pela disparidade de crescimento entre os tecidos moles e a estrutura óssea da articulação, resultando em frouxidão articular, instabilidade e má formação da cabeça femoral e do acetábulo. Pode afetar qualquer raça, porém, é mais comum em raças de crescimento rápido e animais de porte grande (Miqueleto et al., 2013; Albuquerque & Carvalho, 2017).

Possui caráter hereditário, recessivo, intermitente e poligênico, mas não congênito, ou seja, o animal não possui a DCF ao nascimento. A doença é desencadeada e agravada através de fatores externos, como os nutricionais (superalimentação), biomecânicos e excesso de exercícios, além de fatores ambientais (Perrupato & Quirino, 2014; Rocha et al., 2008).

A DCF se apresenta de maneiras distintas de acordo com a fase de vida do animal, o que resulta em sinais clínicos diferentes entre cães jovens e idosos. Nos jovens, pode acarretar em subluxação ou luxação completa da cabeça femoral, causando dor e claudicação, além de apresentarem redução de atividade e dificuldade de se levantarem após descanso. Podem ainda apresentar dorso arqueado, deslocamento do peso corporal para os membros anteriores com rotação lateral destes membros, e andar bamboleante (Miqueleto et al., 2013; Rocha et al., 2008).

Animais idosos apresentam evolução clínica para a doença articular degenerativa, gerando sinais como claudicação bilateral, exacerbada após exercícios prolongados ou pesados, modo de andar gingado, crepitação e restrição da amplitude de movimento articular. Além disso, optam por se manterem sentados na maior parte do tempo, demonstrando grande dificuldade ao levantarem, e os músculos da região pélvica podem apresentar atrofia (o contrário pode ocorrer com os músculos da região torácica, que podem apresentar hipertrofia devido a projeção do peso corporal para esta região) (Miqueleto et al., 2013).

Diagnóstico e tratamento

O diagnóstico da DCF se inicia no momento da consulta, onde deve ser realizada ampla anamnese. É importante estar ciente do histórico clínico do animal, e obter informações como o tipo de ambiente no qual ele vive, se apresenta algum dos sinais clínicos que corroboram com a patologia, além de observar o animal em estação, caminhando e trotando (Lima et al., 2015; Sommer & Fratocchi, 1998).

Ao exame físico, alguns pontos principais devem ser observados, como assimetrias musculares (caso existentes), presença de dor e/ou crepitação, e avaliação da amplitude do movimento articular (Sommer & Fratocchi, 1998). Para a avaliação da articulação, deve ser realizado o teste ortopédico de Ortolani (Lima et al., 2015).

Para a realização do teste de Ortolani, o paciente (sob contenção física ou química) deve estar posicionado em decúbito lateral, com o membro a ser avaliado para cima. Aplica-se uma força sobre o fêmur, no sentido ventrodorsal, fazendo com que a sua cabeça saia parcialmente ou totalmente do acetábulo. Após, realiza-se abdução do fêmur, voltando a cabeça femoral para a fossa acetabular que, ao sair da borda do acetábulo, emite um som de estalo que pode ser ouvido e sentido pelas mãos do examinador, o que caracteriza o sinal de Ortolani positivo (Lima et al., 2015).

Em animais leves, e com até 3 meses de idade, recomenda-se a realização do teste de Bardens. Neste teste, o fêmur superior é segurado com uma das mãos, enquanto a outra é posicionada com o polegar na tuberosidade isquiática, o indicador sobre o trocânter maior, e o dedo médio na tuberosidade sacral. O fêmur deve ser abduzido paralelamente à mesa do exame, e caso haja deslocamento lateral do trocânter maior além do compatível, perceptível pelo dedo indicador do examinador, fica constatada a frouxidão articular (Sommer & Fratocchi, 1998).

A confirmação do diagnóstico é feita através de exames de imagem, sendo a radiografia o método mais utilizado, onde a doença é caracterizada pelo arrasamento do acetábulo, achatamento da cabeça do fêmur, subluxação ou luxação coxofemoral, e possíveis alterações secundárias (Rocha et al., 2008).

Para se obter a imagem radiográfica, diferentes técnicas são empregadas. A mais comum delas é a projeção com os membros estendidos, que permite avaliar a subluxação das cabeças femorais (através do ângulo de Norberg), a conformação óssea, e a extensão da osteoartrite (Melo et al., 2012).

O ângulo de Norberg é um critério de classificação da DCF, utilizado para avaliar a frouxidão articular e a profundidade acetabular. O ângulo é medido através da linha que liga os centros das cabeças femorais, e outra traçada desde o centro da cabeça femoral à borda acetabular craniodorsal. A união destas linhas fornece o valor, e ângulos menores que 105° classificam os cães displásicos (Regonato et al., 2011).

Outro método utilizado é o *PennHIP* (Programa de Melhoramento Pélvico da Universidade da Pensilvânia, EUA), realizado por membros certificados, e as radiografias são enviadas ao centro de análise para que sejam avaliadas. Este método determina a qualidade da articulação coxofemoral e mensura quantitativamente a laxatividade da articulação (Melo et al., 2012).

Podem ser utilizadas ainda mais duas técnicas, a projeção radiográfica da borda acetabular dorsal – que permite a identificação de osteoartrite e avaliação do progresso da lesão secundária de laxatividade da articulação – e a técnica radiográfica de estresse, que tem como objetivo quantificar o máximo deslocamento da cabeça femoral do acetábulo, sendo realizada uma manipulação manual que resulta no deslocamento cranial, dorsal e lateral da cabeça femoral na articulação instável (Melo et al., 2012).

Para a escolha da conduta médica a ser adotada alguns fatores devem ser considerados, como a idade do paciente, o grau de desconforto, os achados físicos e radiográficos, e a condição financeira dos tutores e suas expectativas. Para a DFC, existem as opções de tratamento cirúrgico e tratamento conservador (Fossum, 2014).

Referente ao tratamento cirúrgico, em filhotes com menos de 20 semanas de idade o método de eleição é a técnica de sinfisiodese púbica juvenil, que visa alterar o crescimento da pelve e o grau de ventroversão do acetábulo. Outro procedimento que apresenta bons resultados quando realizado precocemente é a osteotomia pélvica, técnica na qual uma placa é responsável por rotacionar axialmente e lateralizar o acetábulo, aumentando o revestimento dorsal da cabeça do fêmur – também é bastante empregada em casos de pacientes atletas e quando o tutor almeja reduzir a velocidade de progressão da doença (Fossum, 2014).

Ainda segundo Fossum (2014), são utilizadas mais duas técnicas cirúrgicas: a substituição total do quadril, e a excisão da cabeça e colo femoral. A primeira consiste na remoção e substituição da articulação coxofemoral, por meio de prótese, geralmente realizada quando o tratamento clínico não se mostra eficaz em manter a função da articulação e a qualidade de vida do paciente. No entanto, deve ser empregada o mais tardiamente possível, devido aos seus riscos e complicações. O segundo procedimento (excisão) é realizado visando limitar o contato ósseo entre a cabeça do fêmur e o acetábulo, permitindo a formação de uma pseudoarticulação fibrosa. É preferencialmente realizado em casos de insucesso do tratamento conservador, em casos de restrições financeiras, e impossibilidades clínicas (como o tamanho do animal).

Já para o tratamento conservador, algumas terapêuticas podem ser indicadas: controle de peso do paciente, para impedir a evolução da doença articular; exercícios ativos e passivos, além de alongamento passivo; uso de nutracêuticos, como a condroitina e a glucosamina; uso de anti-inflamatórios não esteroidais e analgésicos para alívio da dor; entre outras (Lima et al., 2015).

A acupuntura também tem se mostrado um importante método de tratamento conservador, podendo ser utilizada isoladamente ou em conjunto com outros métodos terapêuticos. São constatados efeitos no restabelecimento da força muscular, e no controle da dor e da inflamação. Quando comparada a outras terapias, possui vantagens como dispensar o uso de fármacos e não gerar problemas pós-operatórios, além de possuir menor custo econômico quando comparada aos métodos cirúrgicos (Albuquerque & Carvalho, 2017).

Desenvolvimento

Para a realização do presente trabalho, foram coletadas informações de 4 relatos de casos de pacientes portadores de displasia coxofemoral tratados por acupuntura, assim como as técnicas e os pontos utilizados; a consulta foi realizada na base de dados do Google Acadêmico, através dos seguintes descritores: displasia coxofemoral, acupuntura na displasia coxofemoral, acupuntura veterinária, displasia canina. Um dos critérios de escolha para as bibliografias foi o ano de publicação, sendo revisados casos com, no máximo, 5 anos; fato que se faz importante para manter as informações acerca deste assunto atualizadas.

Em seu estudo, Santos et al. (2020) relata uma fêmea da raça Pit Bull, com 1 ano e 2 meses de idade e pesando 22,3kg, que foi atendida no Ambulatório de Acupuntura e Dor Crônica do Hospital Veterinário da Universidade Estadual Paulista no campus de Botucatu-SP. Após a realização da anamnese, exame clínico, e exames radiográficos complementares, o animal foi diagnosticado com displasia coxofemoral e luxação patelar. Nas sessões de acupuntura executadas, foram estimulados regularmente os pontos Estômago 35 (E-35); Baço-Pâncreas 10 (BP-10); Bexiga 18, 20, 23, 40 e 54 (B-18, B-20, B-23, B-40 e B-54); Rim 3 (R-3); Vesícula Biliar 29, 30 e 34 (VB-29, VB-30 e VB-34); Fígado 3 e 8 (F-3 e F-8); e Vaso Governador 16 (VG-16). Como pontos extras, foram utilizados o *Bai-hui*, *Jian-jiao* e *Xi-ao*. A sessões tiveram duração média de 20 minutos, e foram feitos intervalos de uma semana inicialmente, e duas semanas posteriormente; os tamanhos das agulhas variaram de acordo com

a localização do acuponto estimulado. Nas cinco primeiras sessões, foi realizada ozonioterapia nas concentrações de 15 e 22mg/L nos acupontos F-35, VB-30, E-35, B-40, B-54, *Jian-jiao*, *Xi-ao* e *He-ding*. Da oitava a décima segunda sessão também foi realizada auto-hemoterapia menor (ozonizada) nas concentrações de 26 e 40mg/L nas articulações do joelho; o protocolo consistiu em uma seringa de 10ml, com 5ml de ozônio e 5ml de sangue da jugular do paciente, que foram devidamente homogeneizados e aplicados por via subcutânea na região das articulações do joelho. Na nona sessão foram implantados 10 filamentos de ouro (5 em cada lado), nos acupontos VB-30, B-54, *Jian-jiao*; e dois pontos localizados cranialmente ao trocanter maior do fêmur nas duas articulações coxofemorais.

Após a avaliação do animal posterior ao tratamento, e a aplicação de questionários ao proprietário – um visando obter a percepção do mesmo em relação a evolução do quadro clínico, e outro contendo uma Escala Analógica Visual (EAV) para dor e locomoção – Santos et al. (2020) concluem que houve uma melhora significativa no quadro de DCF após a realização do implante de ouro, melhora clínica após a ozonioterapia devido a sua propriedade analgésica, e diminuição dos quadros de luxação patelar após a hemoterapia, pelo seu efeito regenerativo.

Ferreira & Silva (2020) relatam o caso de um Pastor Alemão, com 1 ano de idade, diagnosticado com displasia coxofemoral bilateral – grau moderado no lado direito e grau grave no lado esquerdo – e subluxação da cabeça do fêmur em ambos os lados. O paciente possuía histórico prévio de tratamento cirúrgico por ostectomia de cabeça e colo femoral do lado direito, com o segundo procedimento de osteotomia pélvica dois meses após a primeira intervenção; foram realizadas seis sessões de hidroterapia em cada pós operatório, e por fim, encaminhamento à reabilitação. Após o animal demonstrar dor severa nas articulações, hiperalgia lombosacra, atrofia dos membros pélvicos e deambulação inadequada ao exame físico, foi instaurado um protocolo inicial baseado na analgesia através da acupuntura e ozonioterapia, sendo realizadas três sessões. Após este período, iniciou-se a segunda fase do tratamento, objetivando a redução da sobrecarga, melhora da deambulação, fortalecimento muscular e retardo da degeneração articular; ambos protocolos foram empregados em duas sessões por semana, estimulando os acupontos durante 20 minutos. Foram utilizados os pontos *Yin Tang*, bexiga 13 (B13), *Bai hui*, estômago (E36), bexiga 23 (B23), vaso governador (VG4), bexiga 26 (B26), fígado 3 (F3), bexiga 54 (B54), bexiga 40 (B40), vesícula biliar 34 (VB34), vesícula biliar 30 (VB30), rim 1 (R1) e rim 3 (R3). Realizou-se auto-hemoterapia ozonizada, através de uma seringa de 5ml de ozônio com concentração de 45ug/ml, descartando-se 2ml de ozônio e completado com sangue do paciente, após, homogeneizado e eliminado todo o gás, permanecendo apenas o sangue na seringa. O sangue ozonizado foi aplicado nos pontos *ba shan*, B40, R3, *yan xi* e *jian jiao*. Também foi feita insuflação retal de ozônio, com 160ml na concentração de 18ug/ml, sendo reduzidos o volume e a taxa de concentração até atingir 80ml e 11ug/ml. A farmacopuntura também foi utilizada, sendo administrada vitamina b12 na dose de 1000mg/kg diluído em 3ml de solução fisiológica, nos mesmos acupontos da hemoterapia, em dias alternados.

Na avaliação após o tratamento descrito, Ferreira & Silva (2020) relatam que o paciente apresentou – a partir da quinta sessão – melhora da dor, redução da claudicação e fortalecimento da musculatura pélvica, além de redução na inflamação local e avanço na mobilidade dos membros. Passados dois meses do tratamento, o paciente não apresentou mais dor e continuou em terapia para maior redução da claudicação e fortalecimento muscular, considerando que tal afecção exige uma longa recuperação. Como consideração final, os autores citam como vantagens do tratamento a rápida resposta referente a dor, o caráter não invasivo e o relaxamento do paciente, corroborando para melhora na qualidade de vida do animal.

Em 2017, Pires et al. relatam o caso de um Labrador com 18 meses de idade e 35kg, atendido no ambulatório de acupuntura do Hospital Veterinário da Universidade de Marília. O paciente recebeu encaminhamento para reabilitação pós-operatória, após uma denervação acetabular bilateral realizada há seis meses, pois ainda apresentava claudicação, redução de atividade física, alteração no andar e postura com lateralização dos membros pélvicos ao sentar; além de sensibilidade dolorosa ao teste de Ortolani. Foi realizado exame radiográfico, o qual confirmou displasia coxofemoral bilateral de grau moderado, com maior comprometimento no lado direito. O paciente foi submetido a tratamento com sessões semanais de acupuntura, através do agulhamento simples, durante sete semanas. Os pontos utilizados foram *Ying Tang*, *Ganshu* (B18), *Weizhong* (B40), *Ba-shan* (B54), *Kun Lun* (B60), *Tai-xi* (R3), *Tai-Chong* (F3), *Ju-liao* (VB29), *Huantiao* (VB30), *Tai-bai* (BP3) e *Bai-hui*. A partir da terceira sessão, o animal apresentou melhora demonstrando postura mais adequada ao sentar e tolerância a caminhadas, atingindo 40 minutos em subidas, sem claudicação ou ofegância. Durante as sessões

posteriores, se manteve estável, apresentando melhora progressiva da marcha e ausência de sinais dolorosos, até a conclusão da sétima semana de tratamento. Foi então realizada a técnica de implante de ouro, nos acupontos VB 29; VB 30; B 54; VG 2 e *Jian Jiao*. O resultado do implante se manteve estável no acompanhamento dos 90 dias seguintes, não sendo necessária nenhuma outra maneira de analgesia. Os autores concluem que a ação da AP na reabilitação de paciente submetido a denervação acetabular alcança a eficácia esperada, principalmente referente ao controle da dor e a melhora da função locomotora, findando na estabilização clínica necessária para a qualidade de vida do animal.

Teixeira et al. (2016) relataram a avaliação de proprietários referente a dor crônica e análise de marcha em cães com displasia de quadril, tratados por acupuntura. Neste estudo foram inseridos animais com evidências radiográficas de DCF uni ou bilateral, sinais dolorosos de acordo com os proprietários, e pelo menos dois sinais clínicos referentes a patologia. Foram excluídos animais tratados por analgésicos ou condroprotetores durante as 4 semanas prévias ou procedimento cirúrgico na articulação do quadril. As avaliações presentes no trabalho foram feitas igualmente em um grupo de cães livres de displasia (16 animais no total), para garantir que as ferramentas de avaliação utilizadas eram capazes de distinguir cães displásicos de cães saudáveis. Todos os cães foram submetidos a exames radiográficos articulares e da coluna vertebral, para posteriormente confirmar a presença ou ausência de DCF, assim como o seu grau, e excluir a presença de doenças ortopédicas concomitantes que pudessem influenciar no resultado final do estudo. Os autores obtiveram 54 cães positivos para displasia, que foram divididos em três grupos. O primeiro tratado por acupuntura, o segundo através da administração de Carprofeno, e o terceiro utilizando placebo (17, 20 e 17 animais, respectivamente). O primeiro grupo recebeu sessões de acupuntura uma vez por semana, sendo um total de 5 sessões em 30 dias, e os acupontos utilizados bilateralmente foram R-3, B-11, B-18, B-23, B-40, B-54, F-3, VB-29, VB-30, VB-34; e os pontos únicos VG-2 e *Bai hui*. O grupo tratado com Carprofeno recebeu 4,4mg/kg por via oral, uma vez ao dia, e foi considerado o grupo de controle positivo. Os animais do grupo de placebo receberam cápsulas de lactose, 1mg/kg por via oral uma vez ao dia, idênticas as cápsulas do anti-inflamatório, e foram considerados o grupo de controle negativo. Para manter a ética do estudo – a fim de que os proprietários desconhecem as condições de tratamento dos seus animais – os cães tratados por AP também receberam cápsulas de lactose (na mesma frequência em que os outros dois grupos recebiam os comprimidos), e os cães do grupo placebo e do grupo tratado por Carprofeno foram levados ao consultório de acupuntura na mesma frequência do primeiro grupo. Os tutores também foram instruídos a relatar a piora da clínica ou sinais dolorosos dos seus cães, e ficaram responsáveis pela aplicação da analgesia de resgate, executada com a administração oral de 4mg de Cloridrato de Tramadol/kg, a cada 8 horas. Tal analgesia foi relatada por cada proprietário, quando administrada, e estes dados foram mantidos nas análises estatísticas do estudo. Os cães com DCF foram avaliados em três momentos: 14 dias antes do início do tratamento; imediatamente antes da primeira intervenção; e posteriormente nas semanas 2, 4 e 6 após o início do tratamento. Animais saudáveis foram avaliados apenas uma vez, na semana 0. As avaliações realizadas pelos proprietários consistiam em três métricas, o CBPI (*Canine Brief Pain Inventory* – Inventário de dor breve canino), HCPI (*Helsinki Chronic Pain Index* – Índice de dor crônica de Helsinque) e VAS (*Visual analogue scale* – Escala visual analógica). A claudicação foi avaliada pelos pesquisadores através de análise cinética, sendo utilizado um sistema de plataforma de pressão que consistia em uma série de 4 placas, na qual os cães caminharam em velocidade constante e na mesma direção (circulando o sistema para entrar na plataforma novamente), até que obtivessem 5 caminhadas válidas, as quais foram gravadas para o *software* do equipamento.

Dos 54 cães que iniciaram o estudo, sete cães foram removidos por motivos comprometedores à eficácia do teste, resultando na análise de 47 animais. Apenas dois cães, do grupo tratado com Carprofeno, necessitaram de analgesia de resgate. Tendo como base os questionários aplicados aos proprietários, os autores observaram que apenas a acupuntura aliviou os sinais de dor na quarta semana de tratamento; melhora que persistiu por duas semanas após a interrupção da terapia. No quesito claudicação, houve melhora na quarta semana tanto no grupo tratado por AP, quanto no grupo tratado com anti-inflamatório, porém a AP demonstrou resultado mais duradouro, assim como no quesito analgesia citado anteriormente. A avaliação cinética realizada pelos pesquisadores não se mostrou eficaz na diferenciação de cães com DCF e saudáveis, nem na avaliação de melhora após as terapêuticas empregadas. A partir deste estudo, concluiu-se que a acupuntura e o Carprofeno provocaram diminuição da claudicação em cães displásicos, mas apenas a primeira técnica gerou alívio na dor ocasionada pela displasia. Sendo assim, o protocolo e os acupontos utilizados neste trabalho tornam-se uma boa

alternativa na melhora da qualidade de vida dos animais acometidos pela displasia coxofemoral (Teixeira et al., 2016).

Considerações finais

Em todos os relatos descritos, a acupuntura se mostrou uma técnica eficaz tanto como tratamento primário como também na recuperação pós operatória, sendo uma importante ferramenta na fisioterapia de reabilitação.

Os resultados obtidos vão de encontro ao trabalho de Albuquerque & Carvalho (2017), em que os autores apresentam 12 relatos de casos datados de 1995 a 2014, e concluem que a técnica é vantajosa para o controle da dor e da inflamação, restabelecimento da força muscular, melhora do ângulo de movimento da articulação e das atividades locomotoras, permitindo maior tolerância a exercícios, melhorando a qualidade de vida de pacientes com DCF.

O presente estudo demonstra ainda que – embora os relatos possuam acupontos em comum – diferentes protocolos podem ser empregados, tanto em relação aos pontos quanto aos métodos de estimulação, sem que a eficácia seja perdida.

Conclui-se então que a acupuntura tem muito a oferecer enquanto terapêutica, sendo o principal ganho a melhoria significativa na qualidade de vida dos animais atendidos.

Referências

- Albuquerque, L. K., Carvalho, Y. K. de. (2017). Emprego da acupuntura na displasia coxofemoral em cães. *Enciclopédia Biosfera*, 14(26), 1476. Doi https://doi.org/10.18677/EnciBio_2017B123.
- Faria, A. B., Scognamillo-Szabó, M. V. R. (2008). Acupuntura veterinária: conceitos e técnicas – revisão. *Ars Veterinaria*, 24(2), 083-091. ISSN 0102-6380.
- Ferreira, G. B., Silva, P. de T. G. da. (2020). Aplicabilidade da acupuntura e ozonioterapia no tratamento adjuvante da displasia coxofemoral. *Brazilian Journal of Animal and Environmental Research*, 4(1), 997-1006. Doi <https://doi.org/10.34188/bjaerv4n1-081>.
- Foganholti, J. N., Rodrigues, R. V., Procópio, V. A., Filadelpho, A L. (2007). A utilização da acupuntura no tratamento de patologias na medicina veterinária. *Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária*, v(09). ISSN 1679-7353.
- Fossum, T. W. (2014). *Cirurgia de pequenos animais* (4 ed.). Elsevier, Rio de Janeiro.
- Hayashi, A. M., Matera, J. M. (2005) Princípios gerais e aplicações da acupuntura em pequenos animais: revisão de literatura. *Revista de Educação Continuada do CRMV-SP*, 8(2), 109-122. ISSN 1516-3326.
- Lima, B. B., Dias, F. G. G., Pereira, L. de F., Conceição, M. E. B. A. da., Rocha, T. A. S. de S., Honsho, C. dos S., Dias, L. G. G. G. (2015). Diagnóstico e tratamento conservador da displasia coxofemoral em cães. *Revista Investigação-medicina veterinária*, 14(1), 78-82. Doi <https://doi.org/10.26843/investigacao.v14i1.834>.
- Melo, D. G. de, Leite, C. A. L., Neves, C. de C., Feliciano, M. A. R. (2012). Radiografia e ultrassonografia da displasia coxofemoral em cães – revisão de literatura. *Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária*, x(19). ISSN 1679-7353.
- Miqueleto, N. S. M. L., Rahal, S. C., Agostinho, F. S., Siqueira, E. G. M., Araújo, F. A. P., Meneses, A. M. C., El-Warrak, A. O. (2013). Displasia coxofemoral e a análise cinemática. *Veterinária e Zootecnia*, 20(2), 9-15. ISSN 0102-5716.
- Nunes, J. M., Coelho, L. C. P., Souza, V. P. R. de., Aguiar, M. C. F. de. (2019). Moxabustão em pequenos animais: uma revisão de literatura. *Fórum Acadêmico da Faculdade Vértice-Univertix*. ISSN 21787301.

- Perrupato, T. F., Quirino, A. C. T. (2014). Acupuntura como terapia complementar no tratamento de displasia coxofemoral em cães – relato de caso. *Revista de Ciência Veterinária e Saúde Pública*, 1(2), 141-145. ISSN 2358-4610.
- Pires, I. M. F. G., Maiolino, G. S., Manhoso, F. F. R. (2017). Aplicação da acupuntura como terapia complementar na reabilitação de cão com displasia coxofemoral: relato de caso. *Revista Portuguesa de Ciências Veterinárias*, 112(601-602), 81-85. ISSN 0035-0389.
- Regonato, E., Cruvinel, C. A. T., Canola, J. C., Padilha Filho, J. G. (2011). Utilização do autocad 2007 para mensuração dos valores do ângulo de Norberg e porcentagem de cobertura acetabular em cães. *Ars Veterinária*, 27(4), 197-204. ISSN 2175-0106.
- Rocha, F. P. C. da., Silva, D. da., Benedette, M. F., Santos, D. A. N. dos., Costa, E. A. de A., Dias, L. G. G. G. (2008). Displasia coxofemoral em cães. *Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária*, 5(11). ISSN 1679-7353.
- Rocha, S. P., De Benedetto, M. A. C., Fernandez, F. H. B., Gallian, D. M. C. (2015). A trajetória da introdução e regulamentação da acupuntura no Brasil: memórias de desafios e lutas. *Ciência & Saúde Coletiva*, 20(1), 155-164. Doi <https://doi.org/10.1590/1413-81232014201.18902013>.
- Santos, J. S. dos., Lorena, S. E. R. de S., Joaquim, J. G. F., Belli, M. (2020). Implante de ouro e auto-hemoterapia menor como terapia de transtornos articulares em cadela – relato de caso. *Revista Intellectus*, 56(1), 6-17. ISSN 1679-8902.
- Scognamillo-Szabó, M. V. R., Bechara, G. H. (2010). Acupuntura: histórico, bases teóricas e sua aplicação em Medicina Veterinária. *Ciência Rural*, 40(2), 491-500. Doi <https://doi.org/10.1590/S0103-84782010005000004>.
- Sommer, E. L., Fracocchi, C. L. G. (1998). Displasia coxofemoral canina. *Revista de Educação Continuada do CRMV-SP*, 1(1), 036-046. ISSN 1516-3326.
- Teixeira, R. L., Luna S. P. L., Matsubara, L. M., Cápuá, M. L. B., Santos, B. P. C. R., Mesquita, L. R., Faria, L. G., Agostinho, F. S., Hielm-Björkman, A. (2016). Owner assessment of chronic pain intensity and results of gait analysis of dogs with hip dysplasia treated with acupuncture. *Small Animals & Exotic*, 249(9), 1031-1039. Doi <https://doi.org/10.2460/javma.249.9.1031>.
- Wen, T. S. (2006). *Acupuntura clássica chinesa* (4 ed.). Cultrix, São Paulo.