



## Avaliação neuromotora de cães com afecções da coluna vertebral submetidos ao tratamento com acupuntura e moxabustão

[*Neuromotor evaluation in dogs with spinal affections submitted to vertebral treatment with acupuncture and moxibustion*]

### **"Artigo Científico/Scientific Article"**

Jane Glayce Pereira Lima<sup>1</sup> , Laís Albuquerque van der Linden<sup>2</sup> , Renan Felipe Silva Santos<sup>2</sup> , Rhaysa Allayde Silva Oliveira<sup>2</sup> , Fabiano Sellos Costa<sup>2</sup> , Jacinta Eufrasia Brito Leite<sup>2</sup> , Helvio Rodrigues de Lima<sup>3</sup> , Evilda Rodrigues de Lima<sup>2\*</sup> 

<sup>1</sup>Corpo de Bombeiro Militar de Pernambuco, Recife-PE, Brasil.

<sup>2</sup>Departamento de Medicina Veterinária, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife-PE, Brasil.

<sup>3</sup>Secretaria da Fazenda do Estado de Pernambuco, Recife-PE, Brasil.

\*Autora para correspondência/Corresponding author: E-mail: [evilda17@hotmail.com](mailto:evilda17@hotmail.com)

### **Resumo**

Objetivando-se avaliar os aspectos neurológicos de cães com afecções na coluna vertebral, este estudo utilizou 14 animais adultos, de diferentes raças e ambos os sexos. Após os diagnósticos através de uma minuciosa avaliação clínica e da realização de exame radiográfico e tomografia computadorizada, foram submetidos ao tratamento da acupuntura e da moxabustão durante 120 dias, uma vez por semana, por 30 minutos, totalizando 20 sessões. Os pontos trabalhados foram: B23, B40, B60, VB20, VB30, VB34, VG1, VG2, VG 20, E36, R3, IG4; e os pontos extras foram: Jiang Jia ji, Hua Tuo Jia Ji e Wei Jian. Na primeira avaliação foi observada dor à palpação da coluna vertebral em todos os animais, sendo alguns com hiperalgesia. Após a segunda sessão, os animais não manifestaram reação à dor. Dos 14 animais submetidos ao tratamento com acupuntura associada à moxabustão, 11 apresentaram progressão funcional total, com demonstração do retorno da marcha sem quedas e sem auxílio; dois apresentaram progressão parcial, quando retornaram a caminhar sem auxílio, porém com ataxia e quedas esporádicas; um com progressão funcional insatisfatória, com sinais neurológicos iniciais inalterados. A associação da técnica agulhamento e moxabustão foi eficaz para os quadros de dor e na reabilitação motora de cães com diferentes afecções neurológicas.

**Palavras-chave:** acupontos; canino; degeneração de disco; reabilitação.

### **Abstract**

In order to evaluate the neurologic aspects of dogs with spinal diseases, this study used 14 adult dogs of different breeds and both genders. After diagnosis based on a meticulous clinical evaluation and radiographic and computed tomographic exams, animals underwent treatment with acupuncture and moxibustion during 120 days, once per week, for 30 minutes, totaling 20 sessions. Acupuncture points used were B23, B40, B60, VB20, VB30, VB34, VG1, VG2, VG20, E36, R3, IG4 and extra points Jiang Jia ji, Hua Tuo Jia Ji, and Wei Jian. On the first evaluation, pain on palpation of the vertebral column was observed in all dogs, some of them had hyperesthesia. After the second session, the dogs did not show a reaction to pain. Of those undergoing treatment with acupuncture and moxibustion, 11 showed total functional progression with demonstrated return of ambulation without aid without falling; two had partial progression where they were able to ambulate without aid, but with ataxia and sporadic falling; and one showed unsatisfactory functional progression, where initial neurologic signs remained unchanged. The association of the needling technique and moxibustion was effective for managing pain and in the motor rehabilitation of dogs with different neurologic diseases.

**Keywords:** acupoints; canine; disc degeneration; rehabilitation.

Recebido 03 de julho de 2022. Aceito 06 de abril de 2023.

DOI: <https://doi.org/10.26605/medvet-v17n2-5089>



## Introdução

As doenças do disco intervertebral (DDIV) são uma das causas principais de compressão medular, sendo responsáveis pela maioria dos casos de paralisia em cães; sua prevalência nesses animais é de 2%, principalmente em raças condrodistróficas, na idade entre três e sete anos (Brisson, 2010).

As alterações clínicas dessas alterações podem variar de acordo com o quadro da doença, sendo mais observadas hiperestesia de membros, ataxia, paresia, incontinência urinária e fecal, postura de Schiff-Sherrington (hipertonicidade dos músculos extensores dos membros torácicos) e perda de nocicepção progressiva (Brisson, 2010). O diagnóstico se baseia na anamnese, nos sinais clínicos e nos resultados dos exames de imagens, como radiografias simples, mielografia, bem como, tomografia computadorizada e ressonância magnética para diagnóstico preciso e definitivo das afecções da coluna vertebral. O tratamento das enfermidades que afetam a coluna requer várias discussões e diversos protocolos, que são estabelecidos dependendo do grau da lesão (Dewey, 2013).

A Medicina Veterinária Tradicional Chinesa (MVTC), apesar de recente no ocidente, é bastante utilizada para tratar animais na China há milênios (Xie e Preast, 2012). A MVTC se baseia em conceitos taoístas e energéticos, onde, segundo esses conceitos, o indivíduo é formado por uma agregação de energias (qi) oriundas do céu e da terra, que fluem no organismo, e que devem estar em constante equilíbrio; quando ocorrem alterações nesse fluxo, há então, manifestações de doenças. Para promover o equilíbrio energético, o terapeuta faz uso de vários recursos, tais como inserção de agulhas, moxabustão, eletroestimulação, laser e outros em determinados pontos do corpo (Hayashi et al., 2007).

A moxabustão, como mencionado anteriormente, é um outro método para substituir ou potencializar o efeito das agulhas durante o tratamento. Essa técnica consiste na utilização de um bastão moldado com folhas secas da *Artemisia sinensis* e *Artemisia vulgaris*, aceso, essa proximidade do calor em pontos específicos da pele visa promover o equilíbrio energético (Inada, 2003).

Sendo assim, as técnicas chinesas tradicionais chegam à Medicina Veterinária como mais uma opção de terapêutica para tratar problemas relacionados às doenças agudas e

crônicas da coluna vertebral em cães, quando a Medicina Ocidental não consegue reverter o quadro clínico. Através desse estudo, objetivou-se avaliar os aspectos neuromotores em cães com afecções da coluna vertebral submetidos ao tratamento com acupuntura e moxabustão.

## Material e Métodos

Esta pesquisa foi desenvolvida no ambulatório de acupuntura do Hospital Veterinário do Departamento de Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural de Pernambuco (HOVET/DMV/UFRPE).

No período de janeiro a novembro de 2019 foram atendidos 14 cães, entre três e oito anos de idade, de diferentes raças e de ambos os sexos, com diagnóstico presuntivo de afecções da coluna vertebral. Os pacientes foram submetidos ao exame físico e a testes específicos constituídos de avaliação locomotora, reações posturais, reflexos espinhais, propriocepção, palpação epaxial e nocicepção (estímulos realizados pela compressão dos dígitos e da cauda)

As deficiências neurológicas foram classificadas de acordo com Sharp e Wheeler (2005): Grau I - somente dor à palpação epaxial; Grau II - dor, ataxia, paraparesia ambulatória e déficits proprioceptivo; Grau III - dor, paraparesia e paresia não ambulatória; Grau IV - dor, paralisia e paraplegia com presença de dor profunda; e Grau V - paraplegia com ausência de dor profunda. Em relação ao Grau V, a perda da dor profunda por mais de 48 horas determina um prognóstico desfavorável. De acordo com Dewey (2013), a dor profunda foi considerada ausente quando os animais que não apresentaram reações como vocalização, olhar para o local ou agitação.

Após avaliação clínica dos cães foram realizados exames laboratoriais e de imagens da região suspeita de lesão da coluna vertebral. Em período anterior ao experimento, os pacientes foram avaliados e, previamente tratados pela equipe do Serviço de Clínica de Pequenos Animais antes de serem encaminhados ao ambulatório de acupuntura, com o uso de prednisona na dose de 1mg/Kg a cada 12 horas ou 24 horas durante três a sete dias, sendo pouco eficaz na recuperação. Para os cães com diagnóstico presuntivo de afecção da coluna, os responsáveis foram orientados a promover o confinamento desses animais, com restrição do espaço, exercícios, caminhadas prolongadas e

movimentos bruscos como saltar (Sharp e Wheeler, 2005).

Os animais foram submetidos a exames radiográficos, sendo as projeções definidas para as radiografias latero-lateral e ventro-dorsal e sem contenção química no DMV/UFRPE. Após o tratamento, todos os cães realizaram exames de imagens (radiografias) e em alguns animais, por amostragem, foram realizadas tomografias na Focus Diagnóstico Veterinário, situada na Região Metropolitana do Recife. Os exames tomográficos foram realizados sob contenção química durante todo o procedimento. O aparelho utilizado foi o Tomógrafo GE High Speed Fxi e a técnica de exame foi de 120 kV e auto mA.

Tanto as avaliações clínicas como as laboratoriais foram realizadas mediante autorização dos tutores, sendo os animais submetidos à aplicação da acupuntura e moxabustão após esses procedimentos. O tempo da sessão com acupuntura durou aproximadamente 30 minutos e a aplicação da queima da erva nos pontos teve a duração de um minuto em cada acuponto. O experimento proposto teve uma duração média de 120 dias, numa frequência de uma vez por semana, totalizando 20 sessões.

Os pontos do tratamento foram escolhidos mediante os padrões de doenças da MVTC encontrados, sendo utilizados os seguintes pontos, em todos os animais:

Shenshu (B23): ponto shu dorsal do rim, localizado na região lombar, abaixo do processo espinhoso da segunda vértebra lombar, 1,5 cun lateral à linha média posterior; Yanglingquan (VB34): ponto mestre dos tendões, localizado na lateral do membro posterior, na depressão anterior e inferior à epífese fibular; Huantiao (VB30): ponto de cruzamento com o canal da bexiga, localizado na lateral da coxa, na união do terço lateral com o terço médio da linha que liga a extremidade do trocanter maior ao hiato sacral; Senmai (B60): localizado na linha da proeminência do maléolo lateral, numa depressão entre o maléolo lateral e o tendão do calcâneo; Huiyin (VG1): localizado em uma depressão entre o ânus e um aspecto ventral da cauda; Yaoshu (VG2): ponto de afastamento de vento e umidade, localizado na linha média, no espaço sacrococcígeo; Vaso Governador (VG20): ponto de cruzamento dos canais do vaso governador e bexiga, localizado no ponto mais alto do crânio logo após a crista da nugal; Ponto Zusanli (E36):

três cun abaixo da patela, 0,5 cun lateral à face cranial da tíbia; Weizhong (B40): no centro da dobra poplíteia, entre o epicôndilo medial e o epicôndilo lateral do joelho; Taixi (R3): na depressão entre o maléolo medial e o tendão do calcâneo; Hegu (IG4): entre o 1º e o 2º metacarpo, na direção da base da falange proximal do 1º dedo.

Dentre os pontos utilizados, apenas os pontos extras Jing-jia-ji foram utilizados nos animais que apresentavam lesão cervical, sua localização é em região paravertebral, duas séries de acupontos na superfície lateral da região, 0,5 cun dorsal e ventral as apófises laterais de cada vértebra cervical. O ponto Fengchi (VB20) foi utilizado apenas nos pacientes que tinham comprometimento cervical, ficando localizado na face ventral da protuberância occipital externa, numa depressão no músculo cleidocervical, na altura do atlas (C1). Já o ponto extra Wei Jian, localizado na ponta da cauda, foi utilizado nos pacientes com dificuldade de locomoção e sem movimento da cauda.

A moxabustão foi realizada de forma indireta, pela irradiação do calor sob a agulha, produzido utilizando bastão de *Artemisia vulgaris*, durante 30 segundos em cada ponto. As técnicas de acupuntura e moxabustão foram baseadas nas citações feitas por Inada (2003). As agulhas utilizadas foram de aço inoxidável, filiformes, de 0,20 mm x 13mm e de 0,25mm x 30 mm. Os animais foram posicionados em decúbito lateral ou em estação; e a contenção foi realizada com o auxílio do tutor, não sendo utilizada contenção química, mas, algumas vezes, foi preciso a colocação da focinheira.

A recuperação funcional foi classificada como progressão funcional total (PFT) quando os animais retornaram a caminhar sem quedas e auxílio; progressão funcional parcial (PFP) quando retornaram a caminhar sem auxílio, porém com ataxia e quedas esporádicas; e progressão funcional insatisfatória (PFI) quando os sinais neurológicos iniciais permaneceram inalterados. Os animais que melhoraram com menos sessões receberam alta.

As análises estatísticas dos dados foram obtidas de forma descritiva qualitativa, visando à designação de alterações patológicas; bem como foi estabelecido um estudo de frequências absolutas e relativas para a determinação das ocorrências de raça, idade e sexo.

## Resultados e Discussão

Os 14 cães foram submetidos ao tratamento com acupuntura associada à moxabustão no HOVET/ DMV/UFRPE com diagnóstico de afecção da coluna. Deste total, as raças mais acometidas pelas alterações foram Dachshund, nove animais, seguido de cães sem raça definida, dois animais, Cocker Spaniel inglês, um animal, Labrador Retriever, um animal, e Pinscher, um animal. Isso demonstra que os cães condrodistróficos são mais susceptíveis às disfunções da coluna vertebral (Dewey, 2013).

Do ponto de vista da MTC os animais que apresentam lesão óssea em coluna e medula possuem uma deficiência da energia do elemento água, constituído pelos meridianos acoplados rim e bexiga. A deficiência de energia no canal principal pode promover a estase de Qi e Xue (sangue), o que se manifesta como enfraquecimento dos músculos paravertebrais e desequilíbrio muscular (Maciocia, 2010; Xie e Priest, 2012).

A disposição etária variou de três a oito anos, com uma média de cinco anos e meio de idade e a distribuição foi a seguinte: três animais com até quatro anos, dez animais com cinco a sete anos e um animal com oito anos. A predominância de animais adultos nesse estudo pode estar relacionada a um elevado número de cães com alterações nos discos da coluna vertebral. De acordo com estudos realizados por Jensen et al. (2008) as raças de cães condrodistróficos apresentam discopatias entre um ano e dois anos de idade; enquanto que nos animais não condrodistróficos os distúrbios aparecem entre os cinco e dez anos de idade.

Quanto ao sexo, oito animais são machos e seis fêmeas; sendo que neste estudo, machos foram mais prevalentes. Entretanto, de acordo com Fossum (2014) ambos os sexos podem ser igualmente afetados pelas afecções da coluna.

De acordo com os exames de imagens, os animais apresentam nove tipos de alterações na coluna vertebral. Contudo, alguns cães manifestaram mais de um alteração. Destas, as observadas com maior frequência foram dez animais com diminuição de espaço intervertebral; dez animais com mineralização do disco; cinco cães com hérnia de disco; três apresentando espondilose deformante; três com osteófito; dois cães com esclerose da face articular; um animal apresentando estenose lombossacra; um com

discoespondilose e um com lordose, conforme a Tabela 1.

Dos animais avaliados, dez apresentaram mineralização do disco, sete (70%) são da raça Dachshund, corroborando Brisson (2010) o qual afirmou em sua pesquisa que num total de 24% a 90% dos cães dessa raça desenvolvem mineralização de um ou mais discos intervertebrais.

Foram observados que cinco animais apresentaram hérnia de disco. Segundo Baraúna Júnior et al. (2017), a ocorrência de mineralização do núcleo pulposo e anel fibroso dos discos intervertebrais podem ser explicadas pela incidência de metaplasia condroide nas raças condrodistróficas, que se inicia na periferia e espalha-se por todo o núcleo pulposo, por volta de um ano de idade. Além do mais, as ações atípicas formadas pela degeneração e mineralização do núcleo pulposo provocam rupturas no anel fibroso, assim, levando à formação de canais, dos quais o núcleo pode extrair.

Considerando-se o posicionamento dos segmentos onde ocorreram as lesões foi possível definir que o segmento toracolombar (T3-L3) com 64,20% das ocorrências foi o mais lesionado, seguido do lombossacra (L4-S3) com 24,72%, subsequente do segmento cervicotorácica (C6-T2) com 6,74% e por fim o cervical (C1-C5) com menor percentual de alterações (4,49%). As discopatias geralmente estão relacionadas à compressão extramedular nos espaços intervertebrais entre T11 e L3 (Aikawa et al., 2012). Isso pode estar relacionado também à conformação anatômica da coluna vertebral, uma vez que o ligamento dorsal com o auxílio dos ligamentos intercapitais, que estão situados dorsalmente aos discos intervertebrais da segunda à décima vértebra torácica, são fatores atenuantes das ocorrências de protusão e extrusão de disco (Brisson, 2010).

Foram evidenciados que dez animais apresentaram mineralização dos discos da coluna vertebral. O número de discos mineralizados é um fator de risco para doença do disco intervertebral, embora ocasionalmente ocorra hérnia de disco em cães sem mineralização do disco intervertebral (Jensen et al., 2008; Stigen e Kolbjørnsen, 2007). Da mesma forma, cinco animais desenvolveram extrusão de disco e ainda apresentaram mais áreas com mineralização. Em outro estudo realizado com 95 cães Dachshund, houve alta prevalência

de mineralização do disco, o que aumenta o risco de extrusão (Rohdin et al., 2010).

Foram observados três casos de espondilose deformante na região torácica, lombar e lombossacra nos cães do referido estudo, ambos com quatro, sete e oito anos de idade, indicando um percentual de 21,43%. Em contraponto com o verificado por Da Gama et al. (2015), avaliaram pacientes que faziam o uso de aparelhos de

fisioterapia veterinária da VetCar, em Botucatu-SP e encontraram um percentual de 6,27% do total de cães com espondilose deformante, observando-se uma baixa incidência desta alteração. Todavia, a discrepância entre os resultados pode estar relacionada ao número de animais de cada estudo, em que no estudo de Gama et al. (2015) foram avaliados 1.205 cães.

**Tabela 1.** Frequência das afecções da coluna vertebral de cães atendidos no ambulatório de acupuntura do Hospital Veterinário do Departamento de Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural de Pernambuco no período de janeiro a novembro e 2019.

Afecção da coluna vertebral	Animais acometidos	Frequência relativa (%)
Diminuição do espaço intervertebral	10	71,42%
Mineralização do disco	10	71,42%
Hérnia de disco	5	35,71%
Espondilose	3	21,43%
Osteófito	3	21,43%
Esclerose da face articular	2	14,28%
Estenose lombossacra	1	7,14%
Discoespondilite	1	7,14%
Lordose	1	7,14%
<b>Total de Animais</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>

A discoespondilite é comum em cães jovens e adultos. Às vezes pode ser idiopática, sendo a maioria originada de infecções bacterianas, fúngicas ou parasitárias. Esta doença pode causar compressão das raízes nervosas, levando a sintomas de neuropatia periférica em alguns casos (MacFarlane e Iff, 2011), justificando assim os sinais clínicos apresentados pelos animais com o diagnóstico de espondilose deformante.

As apresentações clínicas foram variadas, devido às alterações observadas na coluna vertebral. Os animais apresentaram sensibilidade à palpação ao longo de toda a coluna vertebral, bem como perda de nocicepção, alterações da marcha, hiperestesia, perda de propriocepção (Figura. 1), retenção de urina, perda do reflexo do esfíncter anal e alguma perda do movimento da cauda.

A análise de progressão funcional foi realizada em 13 cães, sendo contabilizados também os animais que abandonaram o experimento antes do tempo determinado. Apenas um animal foi eliminado do estudo pois veio a óbito durante o tratamento. Em relação a essa análise, dos animais submetidos ao tratamento com acupuntura associada à moxabustão dez cães

(76,92%) apresentaram progressão funcional total (PFT), demonstrando que os animais retornaram a caminhar sem quedas e auxílio; dois cães (15,38%) apresentaram progressão funcional parcial (PFP), quando retornaram a caminhar sem auxílio, porém com ataxia e quedas esporádicas; e apenas um cão (7,69%) apresentou progressão funcional insatisfatória (PFI), quando os sinais neurológicos iniciais permaneceram inalterados. O animal que apresentou progressão funcional insatisfatória pode estar relacionado ao fato deste apresentar lesões em grau V, ou seja, com um maior comprometimento do canal medular.

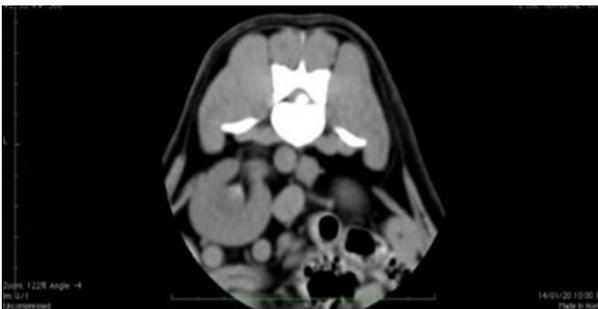
Em acordo com o que foi relatado por Olby et al. (2003), pacientes com discopatias e perda da dor profunda podem ter influência sobre a recuperação. Entretanto, um cão que apresentava importante grau de compressão medular entre L2-L3 (Figura 2) e ausência de dor profunda se recuperou completamente, em oposição aos resultados observados acima.

Quanto ao número de sessões de acupuntura e uso da moxabustão, oito (57,14%) dos animais apresentaram melhora com menos de dez sessões e seis (42,85%) com 11 a 20 sessões. Entretanto, apesar de terem abandonado o estudo, dois

pacientes entraram na estatística devido à melhora significativa com apenas três sessões. Estudo semelhante a este teve como objetivo avaliar a eficácia da acupuntura nas disfunções locomotoras, sendo observado que 53,3% dos animais recuperaram suas funções motoras com menos de dez sessões (Dias et al., 2015).



**Figura 1.** Cão apresentando déficit proprioceptivo de membros pélvicos.



**Figura 2.** Tomografia computadorizada de canino com extrusão de disco em L3-L4, evidenciando importante grau de compressão.

De acordo com os resultados obtidos através do exame clínico e neurológico associados aos de imagens (radiografia e tomografia), foi possível perceber que os cães do estudo apresentaram alterações nos discos intervertebrais, com isso, categorizando o experimento em tratamento para discopatias, assim, as terapias adotadas nesta pesquisa foram baseadas nos padrões das doenças identificados na Medicina Tradicional Chinesa. Estudo realizado por Dias et al. (2015) demonstrou que as indicações para acupuntura são: paralisia, parestesia e dor relacionada à doença ou trauma de DDIV; paralisia ou parestesia em virtude da espondilose, estenose lombossacra; dor devido à displasia coxofemoral e demais dores articulares.

Os animais deste estudo apresentaram sinais e sintomas como dor, fraqueza e contração muscular que é caracterizada como Síndrome Bi (Xie e Preast, 2012). Essas afecções para a Medicina Chinesa são causadas pela deficiência de Yin, invasão por Vento-Frio-Umididade, estagnação de Xue e Qi (Maciocia, 2010). Com indicação para dor torácica, lombar e doença dos discos, os cães receberam as técnicas nos acupontos Hua Tuo Jia Ji (ponto paravertebral da região toracolombar). Estudo realizado por Tanaka et al. (2005) demonstrou que os pontos mencionados acima com agulha e moxa são responsáveis pelo tratamento de 62% dos casos de discopatias. Em pesquisa semelhante, o Jing Jia Ji (pontos paravertebrais cervicais Hua Tuo) tem bom resultado na doença do disco intervertebral cervical e síndrome de Wobbler (Ribeiro, 2013).

A dor por deficiência de Yin melhora com o calor, por isso a técnica de moxabustão foi utilizada em todos os cães deste estudo. Corroborando o proposto por Inada (2003), o qual relata que o calor é excelente no tratamento de processos inflamatórios nas fases subagudas e crônicas, sendo assim, diminui a sensação de dor, desbloqueia a energia estagnada e promove a fluidez do sangue nos meridianos. Desse modo, acredita-se que o uso da moxabustão tenha potencializado o alívio da dor nos animais do estudo. Nos cães, foram realizadas manobras de pistonagem da agulha nos acupontos B40 e VB30, principalmente nos que apresentavam ausência de dor profunda. Essa manobra é feita para obtenção de Qi (De-Qi), ou seja, são estímulos realizados com o intuito do paciente sentir sensações subjetivas de dor, prurido e peso, com isso minimizando os efeitos causados pela lesão (Inada, 2003). Para a circulação energética do canal afetado foram utilizados pontos distantes como IG4, B60, E36, VG20, VG1 e VG2. De acordo com pesquisas feitas por Hayashi et al. (2007) existe a presença da transmissão via impulso nervoso.

O acuponto VB20 foi utilizado apenas em dois pacientes, pois eles apresentavam alterações significativas na região cervical. Este ponto expulsa o vento, elimina dor e rigidez na região cervical (Kim et al., 2013). Para os cães com dificuldade de locomoção e sem movimentação da cauda foi utilizado o ponto extra Wei Jian (ponta da cauda). Estudo realizado por Ribeiro (2013) afirma que as aplicações nesse ponto extra auxiliam em problemas como lombalgia, fraqueza

nos membros pélvicos, paresia ou paralisia da cauda.

Foi utilizado o ponto VB34 em todos os animais para dispersar o Vento, ativar a circulação do sangue nos canais, regular a mobilidade das articulações, relaxar e fortalecer os tendões e músculos, além de fortalecer a região lombar e membros, de acordo com indicações de Maciocia (2010).

Os cães apresentaram dor à palpação da coluna vertebral no momento da avaliação; alguns com hiperestesia. Após duas sessões com as terapias adotadas, os animais não manifestaram reação à dor. Com isso, observou-se que a associação da técnica agulhamento e moxabustão foi eficaz para os quadros de dor. Conforme Joaquim et al. (2010), a ação analgésica da acupuntura envolve vários mecanismos de ação, podendo ser utilizada de forma isolada ou associada a outras técnicas. Para Leung (2012) as sessões de acupuntura produzem neuroplasticidade no corno dorsal da medula, assim minimizando os sinais de dor. Estudo realizado por Chen et al. (2011) cita que a acupuntura e a moxabustão estão relacionadas à liberação de neuro-hormônios e neurotransmissores como serotonina, peptídeo calcitonina - gene - relacionado (CGRP),  $\beta$ -endorfinas, ácido  $\gamma$ -aminobutírico (GABA), substância P, histamina, bradicina, íons de cálcio e diversas substâncias atuando na modulação da dor. As atuações dessas técnicas estimulam as fibras C, que contribuem na promoção de liberação do fator neurotrófico derivado do cérebro (BDNF) proteína responsável por auxiliar a neurogênese.

### Conclusão

De acordo com os resultados obtidos, conclui-se que as técnicas adotadas da Medicina Tradicional Chinesa são mais uma opção para o tratamento de cães com enfermidades agudas e crônicas que curse com distúrbios neuromotores. O tratamento através da acupuntura, associada à moxabustão, nos cães com afecções de coluna vertebral foi eficaz na reabilitação neuromotora, no equilíbrio energético, além de proporcionar melhor qualidade de vida e bem-estar aos pacientes.

### Conflitos de Interesse

Os autores declaram não existir conflitos de interesse.

### Comitê de Ética

O presente relato foi autorizado pela Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA) da UFRPE, número da licença 69/2018; e a participação do paciente autorizada pelo responsável.

### Referências

- Aikawa, T.; Fujita, H.; Shibata, M.; Takahashi, T. Recurrent thoracolumbar intervertebral disc extrusion after hemilaminectomy and concomitant prophylactic fenestration in 662 chondrodystrophic dogs. **Veterinary Surgery**, 41(3): 381-390, 2012.
- Baraúna Júnior, D.; Fernandes, T.H.T.; Silva, I.C.C.; Bonelli, M.A.; Santos, C.R.O.; Amorim, M.M.A.; Costa, F.S.; Tudury, E.A. Aparência tomográfica dos discos intervertebrais mineralizados em cães da raça Dachshund Miniatura. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, 69(4): 941-947, 2017.
- Brisson, B.A. Intervertebral disc disease in dogs. **Veterinary Clinics: Small Animal Practice**, 40(5): 829-858, 2010.
- Chen, Y.; Zheng, X.; Li, H.; Zhang, Q.; Wang, T. Effective acupuncture practice through diagnosis based on distribution of meridian pathways & related syndromes. **Acupuncture & Electro-therapeutics Research**, 36(1-2): 1-18, 2011.
- Dewey, C.W. Surgery of the thoracolumbar spine. In: Fossum, T.W. **Small animal surgery**. 4<sup>th</sup> ed. St. Louis: Elsevier, 2013. p.1508-1528.
- Dias, M.B.M.C.; Fukahori, F.L.P.; Rêgo, M.S.A.; Silva, V.C.L.; Leitão, R.S.C.S.; Sá, F.B.; Lima, E.R. Avaliação clínica da associação das técnicas agulha seca com a eletroacupuntura em cães da raça Dachshund com síndrome neurológica tóraco-lombar. **Ciência Veterinária**, 18(3): 30-31, 2015.
- Fossum, T.W. Cirurgia de pequenos animais. 4<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 1640 p.
- Gama, E.J.D.; Luna, S.P.L.; Joaquim, J.G.F.; Oliveira, C.; Corrente, J. E.; Silva, N.O.F. Estudo retrospectivo das doenças, raças e idades de cães e gatos com dificuldade de deambulação. **Veterinária e Zootecnia**, 22(01): 46-53, 2015.
- Hayashi, A.M.; Matera, J.M.; Pinto, A.C.B.D.C.F. Evaluation of electroacupuncture treatment for thoracolumbar intervertebral disk disease in

- dogs. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, 231(6): 913-918, 2007.
- Inada, T. **Técnicas simples que complementam a acupuntura e a moxabustão**. São Paulo: Roca, 2003. 132 p.
- Jensen, V.F.; Beck, S.; Christensen, K.A.; Arnbjerg, J. Quantification of the association between intervertebral disk calcification and disk herniation in Dachshunds. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, 233(7): 1090-1095, 2008.
- Joaquim, J.G.; Luna, S.P.; Brondani, J.T.; Torelli, S.R.; Rahal, S.C.; de Paula Freitas, F. Comparison of decompressive surgery, electroacupuncture, and decompressive surgery followed by electroacupuncture for the treatment of dogs with intervertebral disk disease with long-standing severe neurologic deficits. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, 236 (11): 1225-1229, 2010.
- Kim, K.H.; Kim, Y.R.; Noh, S.H.; Kang, K.W.; Kim, J.K.; Yang, G.Y.; Lee, B.R. Use of acupuncture for pain management in an academic Korean medicine hospital: a retrospective review of electronic medical records. **Acupuncture in Medicine**, 31(2): 228-234, 2013.
- Leung, L. Neurophysiological basis of acupuncture-induced analgesia - an updated review. **Journal of Acupuncture and Meridian Studies**, 5(6): 261-270, 2012.
- MacFarlane, P.D.; Iff, I. Discospondylitis in a dog after attempted extradural injection. **Veterinary Anaesthesia and Analgesia**, 38(3): 272-273, 2011.
- Maciocia, G. **A prática da Medicina Chinesa: tratamento das doenças com acupuntura e ervas chinesas**. 2ª ed. São Paulo: Roca, 2010. 1264 p.
- Olby, N.; Levine, J.; Harris, T.; Muñana, K.; Skeen, T.; Sharp, N. Long-term functional outcome of dogs with severe injuries of the thoracolumbar spinal cord: 87 cases (1996–2001). **Journal of the American Veterinary Medical Association**, 222(6): 762-769, 2003
- Ribeiro, V.G. **Mapeamento dos pontos extras de acupuntura em cães**. Monografia. Instituto Homeopático Jacqueline Pecker, Belo Horizonte, 2013. 42 f.
- Rohdin, C.; Jeserevic, J.; Viitmaa, R.; Cizinauskas, S. Prevalence of radiographic detectable intervertebral disc calcifications in Dachshunds surgically treated for disc extrusion. **Acta Veterinaria Scandinavica**, 52(1): 1-7, 2010.
- Sharp, N.J.H.; Wheeler, S.J. Thoracolumbar disc disease. In: \_\_\_\_\_. **Small Animal Spinal Disorders. Diagnosis and Surgery**. 2<sup>nd</sup> ed. London: Elsevier Mosby, 2005. P. 121-135.
- Stigen, Ø.; Kolbjørnsen, Ø. Calcification of intervertebral discs in the dachshund: a radiographic and histopathologic study of 20 dogs. **Acta Veterinaria Scandinavica**, 49(1): 1-7, 2007.
- Tanaka, H.; Nakayama, M.; Takase, K. Usefulness of hemilaminectomy for cervical intervertebral disk disease in small dogs. **Journal of Veterinary Medical Science**, 67(7): 679-683, 2005.
- Xie, H.; Preast, V. **Medicina veterinária tradicional chinesa: princípios básicos**. São Paulo: MedVet. 2012. 642 p.