

TRATAMENTO DE EPILEPSIA EM CÃO POR MEIO DE TERAPIAS INTEGRATIVAS DA MEDICINA VETERINÁRIA TRADICIONAL CHINESA: RELATO DE CASO

Manuela Gomes Celoto¹, Carolina Quarterone²

¹Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária, UNICESUMAR, Maringá-PR. Aluna PIC/UNICESUMAR, manuelagomesceloto@gmail.com

²Orientadora, Mestre, Professora do Curso de Medicina Veterinária da UNICESUMAR, Departamento de Anestesiologia Veterinária, Maringá-PR, carolquarterone9@gmail.com

RESUMO

A epilepsia é definida como um conjunto de crises convulsivas por um período longo de tempo. Convulsões são exibições de atividade elétrica anormal no cérebro, a qual vem sendo correlacionada com canais iônicos e desequilíbrio entre atividades sinápticas excitatórias e inibitórias. A epilepsia em cães pode ser tratada com fármacos anticonvulsivantes e/ou por meio de técnicas da Medicina Veterinária Tradicional Chinesa (MVTC), que incluem acupuntura, fitoterapia e dietoterapia, sendo a fitoterapia uma técnica utilizada a partir da administração de formulações contendo diversas ervas chinesas. A MVTC considera doença como o desequilíbrio entre os elementos *Yin* e *Yang*, sendo a epilepsia um diagnóstico de Vento interno que invade canais do fígado, causando deficiência do elemento *Yin* do Fígado e Rim. A presente pesquisa visou avaliar o uso da MVTC no tratamento da epilepsia em um cão, juntamente com a terapia farmacológica convencional, monitorando evoluções clínicas e entendendo a aplicabilidade de cada terapia da MVTC. Com base nos dados da anamnese referidos pelo tutor e o acompanhamento semanal do paciente, obteve-se como resultado redução na frequência das crises epiléticas e no uso de medicação alopática ao início do tratamento. Os protocolos de acupuntura, fitoterapia e dietoterapia iniciais foram elaborados com objetivo de reduzir as convulsões e tratar uma disfunção metabólica, além de auxiliar em lesões articulares. A conduta terapêutica foi modificada e/ou acrescida após melhora das outras funções orgânicas e aumento na frequência das crises convulsivas.

PALAVRAS-CHAVE: convulsões; MVTC; terapia por acupuntura.

1 INTRODUÇÃO

A etiologia da convulsão e, conseqüentemente, da epilepsia, ainda não foi totalmente decifrada. No entanto, os disparos elétricos anormais vêm se mostrando relacionados à canais iônicos neuronais e uma instabilidade entre as atividades sinápticas excitatória e inibitória (STAFSTROM, 2015). A epilepsia pode ser classificada em sintomática, quando for resultante de doença estrutural encefálica, ou idiopática (assintomática), quando não possui causa de base identificável (presume-se predisposição familiar) (HESKE, 2014). As convulsões também são classificadas de acordo com a forma com que se apresentam (STAFSTROM, 2015). O paciente apresenta crises generalizadas severas, demonstrando assim o envolvimento dos dois hemisférios cerebrais com perda de consciência e, após a fase inicial, encontra-se em estados epiléticos. Não há um parâmetro definido para constatar uma síndrome epilética, porém, existe uma definição clínica de duas ou mais crises convulsivas durante 1 mês ou mais (DE ANDRADE NETO, 2015). Nem todo episódio convulsivo é relacionado à epilepsia, podendo ter outras causas, como doença metabólica (SUCHER, 2015).

O tratamento da epilepsia em cães pode ser feito através do uso de fármacos anticonvulsivantes (DE ANDRADE NETO, 2015) e/ou por meio de terapias integrativas que compõem a Medicina Veterinária Tradicional Chinesa (MVTC) (SILVA, 2016). Os anticonvulsivantes mais utilizados são classificados em gerações, sendo os de 1ª geração: Brometo de Potássio, Fenobarbital, Fenitoína, Carbamazepina, Valproato e Benzodiazepínicos; os de 2ª geração: Felbamato, Gabapentina, Oxcarbazepina, Zonisamida, Lamotrigina, Levetiracetam, Pregabalina e Topiramato; e os de 3ª geração: Lacosamida e Rufinamida; e Fluorofelbamato, Fosfenitoína, Brivacetam, Carisbamato, Retigabina, Tiagabina, Losigamona, Remacemida e Seletracetam os denominados de próxima geração (PODELL, 2013). Já o tratamento por meio da MVTC inclui diversas

técnicas, como acupuntura e seus diversos métodos (agulhamento seco, moxabustão, farmacopuntura entre outros) (SILVA, 2016), fitoterapia (HUANG, 1998) e dietoterapia (LAW, 2015).

A MVTC tem como definição de doença o resultado do contato entre o agente causador e o indivíduo, causando um desequilíbrio dos elementos Yin e Yang. Os diagnósticos na MVTC são categorizados em síndromes (*zhengs*) (WANG, 2016), de acordo com a interação do paciente com os fatores ao redor dele. O protocolo de tratamento e as técnicas utilizadas variam de acordo com o diagnóstico alcançado (SCOGNAMILLO-SZABÓ, 2010). O diagnóstico de epilepsia na MVTC é de Vento interno invadindo os canais do Fígado, provocando uma deficiência de Yin do Fígado e Rim (DRAEHMPAEHL e ZOHMANN, 1997).

Na acupuntura (AP), existe um mapa de pontos para a espécie canina. Cada ponto possui uma ou mais ações quando estimulado e, se em combinação com outros pontos, os resultados se modificam. Os pontos podem ter efeito local, à distância ou sistêmico e podem ou não estar distribuídos em meridianos, sendo classificados assim como pontos extras. Na AP, existem diversos métodos de estimulação dos pontos, como uma variação de pressão física (aplicação de pressão digital), agulhamento, variação da temperatura por meio de moxabustão (bastões incandescentes da planta *Artemisia sinensis*), eletroacupuntura (passagem de corrente elétrica pela agulha), implante (fragmentos metálicos para estimulação prolongada ou permanente de determinado ponto), ultrassom, laser, indução magnética, injeção (de água, ozônio, extratos fitoterápicos, sangue e/ou fármacos) e sangria (SCOGNAMILLO-SZABÓ, 2010; CANTWELL, 2010). Os 14 meridianos essenciais são compostos pelos 12 meridianos viscerais (*Zang-fu*) e 2 meridianos ímpares. Os meridianos *Zang-fu* da mão são Meridiano do Pulmão (P), Meridiano do Coração (C), Meridiano do Pericárdio (PC), Meridiano do Intestino Grosso (IG), Meridiano do Intestino Delgado (ID) e Meridiano do Triplo Aquecedor (TA) e os meridianos *Zang-fu* do pé são Meridiano do Estômago (E), Meridiano da Bexiga (B), Meridiano da Vesícula Biliar (VB), Meridiano do Baço (BP), Meridiano do Rim (R) e Meridiano do Fígado (F), além dos meridianos ímpares Vaso da Concepção (VC) e Vaso Governador (VG) (HWANG, 2006). Os pontos localizados nestes 14 meridianos são denominados Pontos Regulares, enquanto os acupontos não pertencentes a um meridiano são chamados Pontos Extras.

O tratamento das crises convulsivas pela acupuntura baseia-se na utilização de pontos extras localizados na cabeça, como: *Si Shen Kong* (Quatro Cavaleiros), *Tian Men* (Portão Celestial), *Da Feng Men* (Grande Portão do Vento) e *Long Hui* (Encontro do Dragão) (RIBEIRO, 2013). Já alguns dos Pontos Regulares utilizados são F2, F3 (ponto empírico para epilepsia), F4, IG4, IG11, P11, C7, C8, PC6, PC8, E40, VB20 (indicado para condições de Vento), R1, R3, R6, VG13, VG14, VG16, VG20 (*Bai Hui*), VG26, B15, B23 (KLINE, CAPLAN e JOSEPH, 2006), PC7, PC9, VG17, VG18 e VG21 (DRAEHMPAEHL e ZOHMANN, 1997).

A fitoterapia se faz como alternativa ao uso de medicação alopática, podendo ser aplicada no lugar de ou concomitantemente à fármacos anticonvulsivantes. A forma de ação das substâncias fitoterápicas é um resultado somatório ou de potencialização de substâncias com ação biológica sutil e em baixa dose, resultando em efeito farmacológico relevante (OZAKI, 2006). Algumas ervas com efeitos positivos identificados para o tratamento da epilepsia em humanos são *Artemisia absinthium* (*ku ai*), *Artemisia vulgaris* (*ai ye*), *Silicea*, *Calcarea arsenica*, *Belladonna* (VARSHNEY, 2007), *Gou Teng* (*Uncaria rhysochophylla*), *Tian Ma* (*Gastrodia elata*), *Nan Xing* (*Arisaema consanguineum*), *Hu Jiao* (*Piper nigrum*), *Jian Can* (*Bombyx mori*, juntamente com *Beauveria bassiana*) e *Ci Ji Li* (*Tribulus terrestris*) (HUANG, 1998). Em animais de laboratório, algumas ervas tiveram seus efeitos anticonvulsivantes relatados, como *Uncaria rhysochophylla* e seu componente

Rhynchonphylline (HSU, 2013), e o extrato metanólico da folha de *Laggera aurita* Linn F (*Compositae*) (MALAMI, 2016).

A dietoterapia é feita de acordo com o protocolo escolhido pelo médico veterinário responsável pelo tratamento. Um tipo de dieta em que há diminuição da frequência de crises epiléticas é a dieta cetogênica (LAW, 2015). Além da mudança na alimentação, vários nutracêuticos podem ser acrescentados aos alimentos ou administrados oralmente, como melatonina, ácido fólico, ácido ascórbico, curcumina, própolis, ginsenosídeos (SHIN, 2011) e ácidos graxos ômega 3 (óleo de peixe, óleo de Krill) (DEGIORGIO, 2016).

O presente trabalho visou relatar o tratamento realizado por meio da MVTC para um quadro de síndrome epilética, demonstrando as técnicas empregadas e as evoluções clínicas. O tratamento de crises epiléticas ainda é uma questão sem solução para muitos proprietários de cães vítimas destas crises. Os animais, após usos prolongados de anticonvulsivantes, tornam-se refratários (deixam de apresentar efeitos desejados) ao tratamento alopático tradicional (MUÑANA, 2013), necessitando de novas opções para auxiliar no controle desta doença e manutenção da qualidade de vida. Com esta pesquisa, pretendeu-se avaliar a possibilidade de utilização dos tratamentos integrativos como uma solução alternativa para estes proprietários e animais.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 PACIENTE

Foi atendido um cão da raça Pit Bull, macho, 30kg, 9 anos, de nome Tomy. Ao primeiro atendimento, em 07/02/2018, o tutor relatou a ocorrência de convulsões generalizadas caracterizadas com tremor, rigidez muscular, micção e perda da consciência prevalentes durante a madrugada, conforme movimentações na casa (festas, churrascos, obras), sem demais alterações comportamentais. O animal apresentou-se com ingestão normal de comida e água, urina e fezes sem alterações com relação ao odor e coloração, sonolência excessiva, humor depressivo, prostração e claudicação de membros pélvicos bilateral. A alimentação baseava-se em ração Royal Canin Canine Veterinary Diet Cardiac®. O tutor declarou a administração de Brometo de Potássio na dose de 2,2mg/kg a cada 24 horas, além de vacinações e antiparasitários atualizados. Os sinais apresentados pelo animal e expostos pelo tutor foram avaliados conforme suas características (*Yin* ou *Yang*) e a personalidade do animal foi avaliada conforme os 5 elementos.

A avaliação das características indicou que o paciente possuía preferência por locais quentes e com sol, personalidade tímida, sede aumentada, o curso de sua doença era longo e o animal exibia convulsões com perda de consciência e tremores musculares. De acordo com a anamnese, classificou-se como sendo um paciente com deficiência do *Yin* do Rim e Fígado e presença de vento interno e fleuma obstruindo a mente. A análise da personalidade conforme os 5 elementos demonstrou prevalência do elemento Terra devido ao bom relacionamento com outros animais e pessoas, paciência e sobrepeso.

2.2 ATENDIMENTOS

A monitoração dos sinais clínicos, crises e estado geral foi realizada por meio da anamnese com o tutor e exame físico em todas as sessões de acupuntura. Ao primeiro atendimento, o paciente apresentava histórico de convulsões com tremores, rigidez muscular, micção e perda de consciência, além de sonolência excessiva, humor depressivo, apatia, sialorreia e claudicação. À segunda sessão, o tutor referiu o animal em bom estado geral e foi realizada a redução da dose do Brometo de Potássio para 1,1mg/kg. Após 4 semanas da primeira sessão, o animal apresentou grande melhora na sialorreia, disposição geral, interação com outros animais da casa e bom comportamento durante passeios. À semana seguinte, foi possível redução na frequência de administração do

Brometo de Potássio para intervalos de 48 horas e o paciente permaneceu estável nas 3 semanas seguintes.

Em 03/04/2018, o animal apresentou 5 convulsões com perda de consciência no período da manhã e passou por atendimento a tarde, onde os protocolos terapêuticos foram modificados/acrescidos. Após 7 dias, o tutor relatou convulsões focais, apatia, tremores e sialorreia, e foi aumentada a frequência de administração do Brometo de Potássio para intervalos de 24 horas e realizada a troca das formulações fitoterápicas. Após 2 semanas, em 09/05/2018, tutor referiu paciente com muito tremor de mandíbula após 4 episódios convulsivos sem perda de consciência, assim, foi prescrito fenobarbital na dose de 1,6mg/kg a cada 12 horas. Nas 6 semanas seguintes, o paciente apresentou-se com melhora da disposição geral, dos tremores e redução da sialorreia e o uso do Brometo de Potássio foi interrompido. À semana seguinte, o tutor relatou 6 crises convulsivas com perda de consciência e andar compulsivo e o Brometo de Potássio foi reintroduzido na dose de 2,2mg/kg a cada 24 horas, enquanto a dose de Fenobarbital foi reajustada para 5mg/kg a cada 12 horas. Após uma semana, o paciente não apresentou melhora clínica e foi adicionado 16mg/kg de Levetiracetam ao tratamento e recomendado o internamento do animal. O mesmo veio a óbito no dia do internamento, 31/07.

2.3 CONDUTAS TERAPÊUTICAS

O tratamento com acupuntura e fitoterapia iniciou-se ao dia do primeiro atendimento e foi mantido e monitorado durante as sessões semanais de acupuntura. Os acupontos instituídos foram selecionados conforme suas ações na MVTC e indicações clínicas, especificados na Tabela 1, sendo eles: *Si Shen Kong* (4 Cavaleiros da Mente), *Bai Hui* (Cem Encontros), *An Shen* (Mente Calma), B17, B23, B40, E36, F3, R3, TA17, VB20, VB34, VG4, VG14 e VG16. Após a piora clínica do paciente em abril/2018, foram adicionados 4 pontos ao protocolo inicial: *Er Jian* (Ponta da Orelha), *Long Hui* (Encontro do Dragão), 4 Soldados (F3 + IG4 bilaterais) e R1, e suas especificidades estão descritas na Tabela 2.

Tabela 1: Pontos de acupuntura utilizados no tratamento

Ponto	Indicações
<i>Si Shen Kong</i> (4 Cavaleiros da Mente)	Alterações neurológicas e Síndromes de Vento Interno
<i>An Shen</i> (Mente Calma)	Problemas de comportamento, distúrbios do <i>shen</i> , vento interno, epilepsia, rigidez cervical, epistaxe, secreção ou congestão nasal, paralisia facial, edema facial, otite, surdez
B17	Deficiência de Sangue, deficiência de <i>Yin</i> , vômito, regurgitação, náusea, tosse, dispneia e febre baixa
B23	Deficiência de <i>Yin</i> e <i>Qi</i> do Rim, doenças renais, incontinência urinária, impotência, edema, disfunção auditiva, doença do disco intervertebral toracolombar, fraqueza dos membros pélvicos e osteoartrite de articulação coxofemoral
E36	Náusea, vômito, dor estomacal, úlcera gástrica, estase alimentar, fraqueza generalizada, constipação, diarreia, problemas na articulação femorotibiopatelar e fraqueza de membros pélvicos
F3	Estagnação do <i>Qi</i> do Fígado, desordens do fígado e da vesícula biliar, desordens gastrointestinais, distúrbios urogenitais, ciclo estral anormal, parestesia ou paralisia dos membros pélvicos, condições de dor generalizada
TA17	Otite, dor na articulação temporomandibular, dor cervical, doença do disco intervertebral, paralisia facial, edema facial

VB20	Vento interno, vento externo, dor cervical, doença do disco intervertebral, epistaxe, congestão ou secreção nasal, epilepsia
VB34	Estagnação do Estômago e do Qi do Fígado, hipertensão, vômito, desordens do fígado e vesícula biliar, desordens de tendões e ligamentos, claudicação dos membros pélvicos, fraqueza e paresia ou paralisia, alívio geral da dor
VG4	Diarreia por deficiência de Yang, impotência, ciclo estral irregular, diarreia, dor toracolombar, doença de disco intervertebral
VG14	Deficiência de Yin, febre, tosse, dispneia, dor cervical, doença do disco intervertebral, dermatite, epilepsia, imunodeficiência
VG16	Dor cervical, doença do disco intervertebral, epilepsia, choque, desordens mentais e emocionais

Fonte: XIE, Huisheng; PREAST, V. Acupuntura veterinária xie. São Paulo: Med Vet, 2011.

Tabela 2: Pontos de acupuntura adicionados ao tratamento após a primeira crise convulsiva

Ponto	Indicações
<i>Er Jian</i> (Ponta da Orelha)	Vento-calor, calor, febre, dor abdominal
<i>Long Hui</i> (Encontro do Dragão)	Epilepsia, encefalite, congestão nasal
4 soldados (IG4 + F3)	Secreção e congestão nasal, epistaxe, paralisia facial, afecções dentárias, faringite, tendinite, febre, imunodeficiência, lúpus, doenças dermatológicas imunomediadas, desordens do fígado e da vesícula biliar, desordens gastrointestinais, distúrbios urogenitais, ciclo estral anormal, paralisia ou paresia de membros pélvicos.
R1	Coma, <i>status epilepticus</i> , insolação, faringite, constipação, disfonia, disúria, incontinência urinária

Fonte: XIE, Huisheng; PREAST, V. Acupuntura veterinária xie. São Paulo: Med Vet, 2011.

A fitoterapia chinesa tem sua origem descrita no tratado médico “O Clássico de Medicina Interna do Imperador Amarelo”, datado do século III a.C. Seu uso é amplamente vantajoso, uma vez que a MVTC considera o distúrbio e o tipo do indivíduo para determinar o diagnóstico e tratamento do quadro, portanto as ervas podem ser adaptadas aos pacientes para reduzir efeitos colaterais (SCHWARTZ, 2008). As ervas agem de diversas maneiras no organismo, e podem ser utilizadas para aumentar o vigor e os líquidos corpóreos, nutrindo e fortificando o organismo, tonificando e prevenindo futuras doenças. Além disso, são descritas propriedades antivirais, antibacterianas, anticancerígenas e analgésicas das ervas, e podem ser empregadas também em padrões de distúrbios não diagnosticáveis pela medicina ocidental e em indivíduos com sensibilidade à fármacos (SCHWARTZ, 2008). As formulações fitoterápicas prescritas ao início do tratamento foram *Tian Ma Gou Ten Sang* e *Liu Wei Di Huang Wan*, ambas com função de tonificar o Yin deficiente. Posteriormente à primeira crise convulsiva, as formulações foram substituídas por *Ding Xian Wan* e *Bu Zhong Yi Qi Tang*, com o objetivo de tonificar o Baço-Pâncreas e tratar Fleuma obstruindo a Mente.

A dietoterapia foi prescrita na semana seguinte ao primeiro atendimento e foi formulada para prevenção de cálculo de estruvita, devido ao exame de urinálise solicitado na primeira consulta, o qual demonstrou urina com pH alcalino (pH = 9) e presença de proteínas na urina, sendo composta por 25% de proteína de baixo fósforo, 25% de legumes (sem restrições, exceto espinafre, couve, brócolis, couve flor e chicória, pois favorecem a formação de oxalato) e 50% de carboidratos de baixo fósforo juntamente com nutracêuticos (cranberry e condroitina, ambos na dose de 10mg/kg) e complexo vitamínico manipulado.

A alimentação incluiu petiscos, compostos por frutas ricas em água (exceto melão) e tapioca com manteiga. Após a normalização dos parâmetros urinários, a dieta foi ajustada para 35% de proteínas, 35% de carboidratos e 30% de vegetais.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a análise e estudos acerca da conduta terapêutica realizada e da resposta ao tratamento pelo paciente, pode-se concluir que as técnicas da MVTC auxiliaram no controle dos episódios convulsivos e demais sinais clínicos de maneira significativa. A introdução das sessões de acupuntura, da administração de formulações fitoterápicas e da dietoterapia proporcionou grande melhora no bem-estar geral do animal, melhora na qualidade de vida, além de redução no humor depressivo, apatia, claudicação e sialorreia. Portanto, a adição de terapias alternativas para síndromes neurológicas pode ser uma boa alternativa para pacientes graves e com diminuição da perspectiva de vida.

REFERÊNCIAS

CANTWELL, Shauna L. Traditional Chinese veterinary medicine: the mechanism and management of acupuncture for chronic pain. **Topics in companion animal medicine**, v. 25, n. 1, p. 53-58, 2010.

DE ANDRADE NETO, João Pedro. Epilepsia e Convulsão. In: JERICÓ, Márcia Marques; KOGIKA, Márcia Mery; DE ANDRADE NETO, João Pedro. **Tratado de medicina interna de cães e gatos**. Grupo Gen-Guanabara Koogan, 2015.

DEGIORGIO, Christopher M.; TAHA, Ameer Y. Omega-3 fatty acids (ω -3 fatty acids) in epilepsy: animal models and human clinical trials. **Expert review of neurotherapeutics**, v. 16, n. 10, p. 1141-1145, 2016.

DRAEHMPAEHL, Dirk; ZOHMANN, Andreas. **Acupuntura no cão e no gato: princípios básicos e prática científica**. Roca, 1997.

HESKE, Linda et al. Validation of the diagnosis canine epilepsy in a Swedish animal insurance database against practice records. **Preventive veterinary medicine**, v. 114, n. 3-4, p. 145-150, 2014.

HSU, Hsin-Cheng et al. Antiepileptic effect of Uncaria rhynchophylla and Rhynchophylline involved in the initiation of c-jun N-terminal kinase phosphorylation of MAPK signal pathways in acute seizures of kainic acid-treated rats. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine**, v. 2013, 2013.

HUANG, Kee C. **The pharmacology of Chinese herbs**. Routledge, 1998.

HWANG, Yann-Ching. Anatomia e Classificação dos Acupontos. In: SCHOEN, Allen M. **Acupuntura veterinária-Da arte antiga a medicina moderna**. Editora Roca, 2006.

KLINE, Karen L.; CAPLAN, Elaine R.; JOSEPH, Richard J. Acupuntura para Tratar Distúrbios Neurológicos. In: SCHOEN, Allen M. **Acupuntura veterinária-Da arte antiga a medicina moderna**. Editora Roca, 2006.

LAW, Tsz Hong et al. A randomised trial of a medium-chain TAG diet as treatment for dogs with idiopathic epilepsy. **British Journal of Nutrition**, v. 114, n. 9, p. 1438-1447, 2015.

MALAMI, S. et al. Anticonvulsant properties of methanol leaf extract of *Laggera Aurita* Linn. F.(Asteraceae) in laboratory animals. **Journal of ethnopharmacology**, v. 191, p. 301-306, 2016.

MUÑANA, Karen R. Management of refractory epilepsy. **Topics in companion animal medicine**, v. 28, n. 2, p. 67-71, 2013.

OZAKI, Andréia Tiemi; DUARTE, P. C. Fitoterápicos utilizados na medicina veterinária, em cães e gatos. **Revista Pharmacia Brasileira**, v. 12, n. 2, p. 14-21, 2006.

PODELL, M. et al. 2015 ACVIM small animal consensus statement on seizure management in dogs. **Journal of veterinary internal medicine**, v. 30, n. 2, p. 477-490, 2016.

RIBEIRO, Vanessa Gomes. MAPEAMENTO DOS PONTOS EXTRAS DE ACUPUNTURA EM CÃES. 2013.

SCHWARTZ, Cheryl. Quatro patas cinco direções. **Um guia de Medicina Chinesa para cães e gatos**. São Paulo: Ícone, 2008.

SCOGNAMILLO-SZABÓ, Márcia Valéria Rizzo; BECHARA, Gervásio Henrique. Acupuntura: histórico, bases teóricas e sua aplicação em Medicina Veterinária. **Ciência Rural**, v. 40, n. 2, p. 461-470, 2010.

SHIN, Eun-Joo et al. Role of oxidative stress in epileptic seizures. **Neurochemistry international**, v. 59, n. 2, p. 122-137, 2011.

SILVA, Julia Molina da. Tratamento da epilepsia com acupuntura e implante de ouro em cães. 2016.

STAFSTROM, Carl E.; CARMANT, Lionel. Seizures and epilepsy: an overview for neuroscientists. **Cold Spring Harbor perspectives in medicine**, v. 5, n. 6, p. a022426, 2015.

SUCHER, Nikolaus J.; CARLES, Maria C. A pharmacological basis of herbal medicines for epilepsy. **Epilepsy & Behavior**, v. 52, p. 308-318, 2015.

VARSHNEY, J. P. Clinical management of idiopathic epilepsy in dogs with homeopathic *Belladonna* 200C: a case series. **Homeopathy**, v. 96, n. 1, p. 46-48, 2007.

WANG, Xiao Nan et al. Evaluation of the accuracy of diagnostic scales for a syndrome in Chinese medicine in the absence of a gold standard. **Chinese medicine**, v. 11, n. 1, p. 35, 2016.

XIE, Huisheng; PREAST, V. Acupuntura veterinária xie. São Paulo: Med Vet, 2011.

XIE, Huisheng; PREAST, V. Medicina Veterinária Tradicional Chinesa: Princípios Básicos. São Paulo: Med Vet, 2012.