

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA**

**APLICAÇÕES DA ACUPUNTURA NA MEDICINA
VETERINÁRIA**

CAROLINE ZANARDO GOLDONI

Botucatu - SP

2022

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA

APLICAÇÕES DA ACUPUNTURA NA MEDICINA
VETERINÁRIA

CAROLINE ZANARDO GOLDONI

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação apresentado à Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade “Júlio de Mesquita Filho, Campus de Botucatu, SP, para obtenção do grau de médico veterinário.

Área de concentração: Clínica Veterinária
Preceptor: Prof. João Carlos Pinheiro Ferreira
Coordenador de Estágios: Prof. Dr. José Paes de Oliveira Filho

Botucatu - SP

2022

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO TÉC. AQUIS. TRATAMENTO DA INFORM.
DIVISÃO TÉCNICA DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - CÂMPUS DE BOTUCATU - UNESP
BIBLIOTECÁRIA RESPONSÁVEL: ROSANGELA APARECIDA LOBO-CRB 8/7500

Goldoni, Caroline Zanardo.

Aplicações da acupuntura na medicina veterinária /
Caroline Zanardo Goldoni. - Botucatu, 2022

Trabalho de conclusão de curso (bacharelado - Medicina Veterinária) - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia

Orientador: João Carlos Pinheiro Ferreira
Capes: 50501062

1. Acupuntura veterinária. 2. Medicina veterinária. 3. Veterinária de pequenos animais.

Palavras-chave: Acupuntura; Clínica veterinária; Pequenos animais.

AGRADECIMENTOS

Sempre achei os agradecimentos uma das partes mais difíceis de se fazer, mas claro, uma das mais prazerosas, porque significa que algo foi concluído e que deu tudo certo (ou quase). Neste caso, venho aqui agradecer as pessoas que me acompanharam durante toda a faculdade e todo o processo de se fazer um trabalho de conclusão de curso, porque sem elas nada disso estaria acontecendo hoje.

Primeiramente, eu gostaria de agradecer a minha família. Ela que me permitiu ser quem eu sou hoje, e fazer o que faço. Sem o apoio incondicional que recebi durante todos esses anos nada disso seria possível, então obrigada.

Em segundo lugar, gostaria de agradecer meus amigos. Aqueles que estiveram comigo nessa árdua e cansativa jornada, que me empurraram para frente quando eu precisava de ajuda, e que estiveram do meu lado nas mais escuras noites. Eu não seria nada sem vocês.

Ao meu orientador, por toda paciência e ajuda, obrigada.

E por último, mas não menos importante, aos meus cachorros, especialmente à Joy. É por causa de vocês que eu estou aqui hoje, e por causa de vocês que eu continuei seguindo, mesmo nos dias mais difíceis. Espero que tenha ajudado vocês no que eu fui capaz, e que continue ajudando por mais muitos anos que ainda virão.

RESUMO

A acupuntura é uma técnica milenar da Medicina Tradicional Chinesa que consiste na inserção de agulhas em pontos específicos do corpo, tendo como principal objetivo a promoção de efeito terapêutico ou homeostático. Existem várias técnicas disponíveis para o estímulo de tais pontos, e todas elas têm como principal função reestabelecer o equilíbrio do corpo. Esse equilíbrio se dá através dos canais energéticos denominados meridianos, por onde percorre o Qi, ou energia vital do corpo, e por onde também se distribuem os pontos de acupuntura, local em que as agulhas serão inseridas. As bases científicas da acupuntura não são completamente elucidadas, sendo que ela é, em seu âmago, uma técnica terapêutica empírica baseada nas concepções filosóficas do Taoísmo, através de teorias gerais como Yin e Yang e os Cinco Elementos. Apesar disso, é muito clara sua eficácia e funcionalidade, o que explica seu uso constante e abrangente nas mais diversas categorias de distúrbios e doenças. Na veterinária, ela vem crescendo enormemente nos últimos anos, sendo um dos principais tratamentos adjuvantes nas mais diversas condições patológicas. Pode ser aplicada nas mais diversas afecções, sendo muito utilizada em distúrbios neurológicos e osteomusculares, que vão desde sequelas de cinomose até artroses, assim como muitas outras afecções. Sendo assim, o presente trabalho tem como objetivo elucidar as funções da acupuntura no geral, assim como contextualizar seus principais princípios e situações clínicas em que ela pode ser utilizada.

Palavras-chave: acupuntura veterinária, pequenos animais

ABSTRACT

Acupuncture is an ancient technique from Traditional Chinese Medicine that involves the insertion of needles into specific points of the body to promote therapeutic or homeostatic effects. Several methods are available to stimulate acupuncture points, but all of them have the primary function of reestablishing the homeostatic equilibrium. Such effect is achieved through energy channels called meridians, through which the Qi, or the body's vital energy, is relayed, and where the acupuncture points are also distributed, and the needles will be inserted. Acupuncture's scientific bases are not completely elucidated, and it is, at its core, an empirical therapeutic technique based on Taoism's philosophical conceptions, which has, as general theories, Yin and Yang and The Five Elements. Despite this, its effectiveness and functionality are apparent, which explains its broad use in several categories of disorders and diseases. It has grown enormously recently in veterinary medicine, becoming one of the main adjuvant treatments for several diseases. It can be applied in various conditions, being widely used in neurological and musculoskeletal disorders, ranging from distemper's sequelae to arthrosis, as well as many diseases. Therefore, the present report aims to elucidate the general acupuncture functions and contextualize its main principles and clinical situations in which it can be used.

Keywords: veterinary acupuncture, small animals

SUMÁRIO

Resumo	4
Abstract	5
1. INTRODUÇÃO	7
2. PRINCÍPIOS E BASES CIENTÍFICAS DA ACUPUNTURA	7
2.1. Princípios	7
2.2. Bases científicas	9
3. ACUPONTOS E MERIDIANOS	10
3.1. Características dos pontos de acupuntura	11
3.2. Reação ao estímulo no ponto de acupuntura	12
4. APLICAÇÕES CLÍNICAS DA ACUPUNTURA	12
4.1. Distúrbios neurológicos	13
4.2. Distúrbios imunológicos	13
4.3. Distúrbios gastrointestinais	13
4.4. Distúrbios cardiovasculares	13
4.5. Distúrbios endócrinos	14
4.6. Distúrbios osteomusculares	14
4.7. Distúrbios respiratórios	14
4.8. Distúrbios do sistema urinário	14
4.9. Pós-operatório	15
5. CONCLUSÃO	15
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	16

1. Introdução

A acupuntura é uma técnica milenar da Medicina Tradicional Chinesa (MTC) que visa a estimulação de pontos específicos do corpo com o objetivo de atingir um efeito terapêutico ou homeostático. Trata-se de uma terapia reflexa na qual o estímulo nociceptivo dado ao ponto de acupuntura desencadeia respostas em outras áreas do organismo (SCOGNAMILLO-SZABÓ et al. 2010). Sendo assim, a acupuntura constitui-se na estimulação sensorial e neural periférica, ocasionando a liberação de neuropeptídeos locais e a distância em função dos envoltórios do sistema nervoso central e periférico (DAWIDSON, 1999).

O termo ocidental deriva-se dos radicais latinos *acus* e *pungere*, com os respectivos significados “agulha” e “puncionar”, ou de forma mais ampla, o estímulo do acuponto (ponto de acupuntura) através das várias técnicas disponíveis (SCHOEN, 2006, MACIOCIA, 2007, XIE & PREAST, 2011).

Existem relatos do uso da acupuntura para o tratamento de diversas disfunções, tais como as reprodutivas, neurológicas, músculo-esqueléticas e dermatológicas (ALTMAN, 1997).

O presente trabalho tem como objetivo contextualizar e apontar as aplicações da acupuntura na medicina veterinária, a fim de elucidar sua importância como medicina integrativa no tratamento dos mais diversos acometimentos.

2. Princípios e bases científicas da acupuntura

2.1. Princípios

A acupuntura é uma técnica terapêutica empírica desenvolvida em uma cultura Oriental, baseada na tentativa e erro e que utiliza o pensamento pré-científico, sendo sua fundamentação um raciocínio causal não-científico e mítico (SCOGNAMILLO-SZABÓ, 2010).

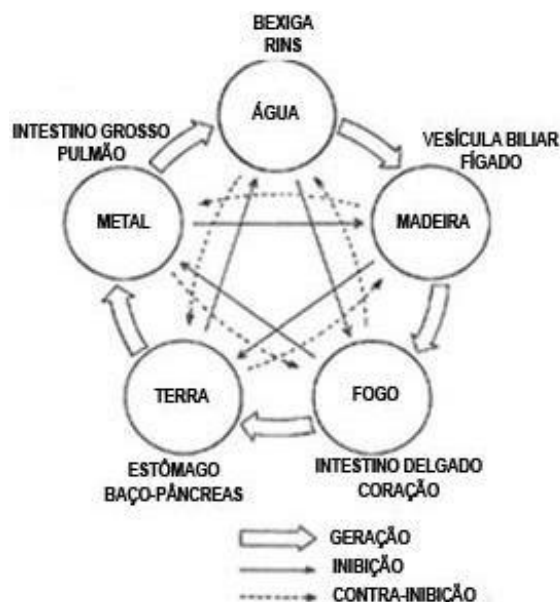


Figura 1: Teoria dos Cinco Elementos e seus respectivos ciclos

Possuindo uma concepção filosófica holística baseada no Taoísmo, baseia-se em teorias gerais como Ying e Yang e Cinco Elementos (Figura 01). Considera que os sistemas orgânicos estão completamente integrados, sendo que suas propriedades não podem ser reduzidas a apenas suas partes; o todo depende da harmonia funcional existente entre seus elementos, na existência de um debate constante entre particular e universal, morfologia e função, estímulo e controle, no qual uma parte não pode ser compreendida sem que seja relacionada ao seu geral (SCOGNAMILLO-SZABÓ, 2010).

Segundo a teoria do Yin e Yang, o Qi, também denominado campo eletromagnético da vida, flui por todos os órgãos, sendo que a comunicação entre estes últimos ocorre pelos meridianos. Alterações nesse fluxo se manifestariam em sintoma de acúmulo ou deficiência de energia, sendo respectivamente Yang (quente, ativo) ou Yin (frio, passivo). O estímulo dos

mais diversos acupontos, que são determinados de acordo com o desequilíbrio energético apresentado, promove a restauração da harmonia do sistema (DRAEHMPAEL & ZOHMANN, 1997; ULETT et al., 1998; POVOLNY, 2008).

Já segundo a teoria dos Cinco Elementos, cada um dos elementos (que constituem-se em madeira, fogo, terra, metal e água) estaria associado diretamente a órgãos e vísceras e respectivas funções fisiológicas e energéticas, inserindo-se em um ciclo de eventos natural denominado Ciclo de Geração ou Ciclo Sheng; além disso, há também o Ciclo de Dominação ou Ciclo Ke, que diz respeito à organização e equilíbrio do ciclo natural, já que sempre deve haver um controle para que não haja o desequilíbrio de nenhuma das partes (SCHWARTZ, 2008).

Com as características de cada elemento, a informação de como são produzidos e de como é controlado o ciclo é possível determinar o elemento predominante no paciente, assim como a origem do desequilíbrio e seu provável protocolo de tratamento (GLÓRIA, 2017).

Sendo assim, em contraste com a prática médica científica, que prioriza a identificação do agente e compreensão dos mecanismos das enfermidades, a AP tem como prioridade o enfoque nas respostas orgânicas individuais, sendo que para ela, cada paciente é um ser único e particular e deve ser tratado de maneira também única e particular (SCOGNAMILLO-SZABÓ, 2010).

2.2. Bases científicas

A acupuntura, sendo um estímulo neuronal periférico, envolve a aplicação de agulhas finas de diversos materiais como aço inoxidável banhado a cobre, ouro ou outro material. Ela promove analgesia, recuperação motora, normalização das funções orgânicas, modulação da imunidade, das funções endócrinas, autonômicas e mentais, além da ativação de processos regenerativos (DAY, 2000). Todas essas atuações se devem a sua capacidade de neuromodulação, ou seja, alteração da atividade do nervo através da distribuição direta de um estímulo (THOMSON, 2013). Essa estimulação periférica neuromoduladora atua a nível de nervos,

receptores e vias de diferentes modalidades sensoriais (dor, propriocepção, tato e temperatura), assim como inervação motora dos músculos e fibras autonômicas aferentes e eferentes (GLÓRIA, 2017).

O objetivo da acupuntura é reestabelecer o equilíbrio do organismo, sendo que para entender sua ação é necessário analisar a anatomia, fisiologia e química do sistema nervoso. Por isso, diversas teorias neurais foram desenvolvidas para explicar os mecanismos da acupuntura, sendo que sua base neurofisiológica pode ser resumida em quatro teorias, que sustentam seus mecanismos de atuação. São elas: teoria histológica, teoria nervosa, teoria do “portão” e teoria neuro-humoral (HALTRECHT, 1999).

3. Acupontos e meridianos

Os meridianos, também denominados Jing-lou, são trajetos energéticos nos quais percorre o Qi (energia vital), que é responsável pela conexão e funções de diferentes regiões do corpo (WYNN et al., 2006). São canais de energia que se distribuem por debaixo da superfície da pele, sendo que seu trajeto acompanha estruturas do sistema circulatório, linfático, muscular e nervoso. O sistema de meridianos unifica todas as partes do organismo, conectando órgãos internos com o corpo externo e mantendo harmonia e equilíbrio (GLÓRIA, 2017). Os principais meridianos estão associados aos 12 órgãos e vísceras, dividindo-se em Yin e Yang:

	Membro Anterior (MA)	Membro Posterior (MP)
YIN	Coração (C), Pulmão (P), Pericárdio (PC)	Baço/Pâncreas (BP), Rim (R), Fígado (F)
YANG	Intestino Delgado (ID), Intestino Grosso (IG), Triplo Aquecedor (TA)	Bexiga (B), Estômago (E), Vesícula Biliar (VB)

Tabela A: Natureza dos meridianos principais e seu trajeto.

Os meridianos também são canais interligados por onde se distribuem os pontos de acupuntura, sendo que cada um deles apresenta um número variado de pontos: meridiano C possui nove pontos, P possui onze, PC possui nove, ID possui dezenove, IG possui vinte, TA possui vinte e três, BP possui vinte e um, R possui vinte e sete, F possui treze, B possui sessenta e sete, E possui quarenta e cinco e por fim, VB possui quarenta e quatro pontos (XIE & PREAST, 2007).

Os pontos de acupuntura, por sua vez também denominados acupontos, são considerados as portas de entrada e saída de um organismo. São áreas onde é possível a manipulação de energia para restaurar o equilíbrio do organismo e regiões da pele em que há grande concentração de terminações nervosas sensoriais. Eles estão em íntima relação entre nervos, vasos sanguíneos, tendões, periosteos e cápsulas articulares (WU, 1990).

Cada acuponto tem uma função definida e específica, tendo como base a resposta do corpo. Alguns pontos podem ser usados individualmente, porém o mais comum é que haja seleção cuidadosa e direcionada dos pontos mais funcionais para o caso clínico, sendo que a associação destes irá formar um tratamento individualizado (GLÓRIA, 2017).

No Oriente, os chineses identificam os acupontos por meio de nomenclaturas que sugerem sua localização e/ou função, enquanto no ocidente utilizam-se códigos que permitem identificar a qual meridiano se trata e qual o número do ponto (FARIA & SCOGNAMILLO-SZABÓ, 2008).

3.1. Características dos pontos de acupuntura

Os acupontos possuem propriedades elétricas diversas quando comparados às áreas adjacentes, como condutância elevada, menor resistência, padrões de campo organizados e diferenças de potencial elétrico (ALTMAN, 1992), assim como a presença de grande número de mastócitos. A combinação dessas características torna o acuponto extremamente reativo ao estímulo causado pela inserção da agulha (KENDALL, 1989).

Por constituir-se de tecido conjuntivo com grande capacidade de condução elétrica, a inserção da agulha no acuponto ocasiona alteração da carga elétrica, gerando uma corrente para emparelhar a diferença de potencial entre pele e agulha (ALTMAN, 1997). Isso proporciona, portanto, a despolarização da célula nervosa sem que haja alteração morfológica local, mas com degranulação de mastócitos (HWANG, 1992 apud FARIA & SCOGNAMILLO-SZABÓ, 2008).

3.2. Reação ao estímulo no ponto de acupuntura

O estímulo da introdução da agulha no ponto de AP é responsável por liberar neurotransmissores, monoaminas, ocitocina e neuropeptídeos, que por sua vez são importantes elementos no controle da dor (SHOEN, 2006). A inserção da agulha altera a carga elétrica da hipoderme, gerando uma corrente com o objetivo de igualar a diferença de potencial entre a pele e a agulha (ALTMAN, 1992). Ocorre, com isso, a despolarização da célula nervosa no momento da inserção, assim como a degranulação de mastócitos (HWANG, 1992).

Por outro lado, a inserção da agulha provoca injúria ao tecido e ao endotélio de pequenos vasos e capilares, o que ocasiona a liberação de diversos produtos de lesão tecidual. Isso acaba por ativar a cascata de coagulação e a via alternativa do sistema complemento, ocasionando vasodilatação arteriolar e aumento de permeabilidade dos vasos da microcirculação. Há, portanto, a constrição das veias e vênulas em conjunto com a dilatação de vasos linfáticos, o que aumenta o afluxo de células imunocompetentes e de substâncias de dano e reparo no tecido (KENDALL, 1989 apud FARIA & SCOGNAMILLO-SZABÓ, 2008).

A fase inicial do agulhamento compõe a resposta vasodilatadora e imune estimulante, enquanto a última fase é a anti inflamatória.

Existem diversos métodos para o estímulo de cada ponto, sendo que a técnica a ser escolhida vai variar de acordo com a condição a ser tratada (SCOGNAMILLO-SZABÓ & BECHARA, 2010). Dentre eles, têm-se: agulhamento, variação de pressão física, eletroacupuntura, variação de

temperatura, farmacopuntura, hemopuntura, laserpuntura, implante, ultrassom e indução magnética.

4. Aplicações clínicas da acupuntura

A AP tem indicação terapêutica para diversas afecções em função de apresentar efeitos fisiológicos satisfatórios nos diferentes sistemas do organismo, sendo eficiente tanto individualmente quanto em associação com outros tratamentos (HAYASHY & MATERA, 2005). Apresenta indicação tanto em pacientes em estado crônico quanto para casos de afecções agudas (FIGUEIREDO et al, 2018).

4.1. Distúrbios neurológicos

A acupuntura mostra-se muito eficiente em diversas lesões neurológicas como neuropatias, mielopatias, condições dolorosas crônicas e neuropáticas, epilepsia, convulsões, lesões cerebrais por trauma, acidente vascular cerebral, hemorragia cerebral aguda, meningite, discopatias, polineuropatias, entre outros (KLINE et al., 2006). Além disso, pode ser um bom adjuvante no tratamento das sequelas causadas pela cinomose.

4.2. Distúrbios imunológicos

Por possuir efeito regulador do sistema imune do organismo, a AP pode também ser utilizada no caso de afecções imunológicas através de alguns pontos como VB-4, VB-20, B-23 e E-36 (QINGLAN, 1991). Além disso, também regulariza os valores de leucócitos (OMURA, 1975).

4.3. Distúrbios gastrointestinais

O uso de acupontos pode ocasionar progresso na motilidade, através da regularização do fluxo de secreções e diminuição de ulcerações gástricas, sendo assim um bom adjuvante no tratamento de desordens gastrointestinais (MEDEIROS et al, 1995).

4.4. Distúrbios cardiovasculares

A acupuntura é capaz de corrigir anormalidades na pressão que alteram a frequência cardíaca, contratilidade e tônus vasomotor através da modulação do tônus autônomo. Estudos demonstraram o efeito potencial de depressão cardiovascular através da estimulação do ponto E-36 com a reversão da hipertensão causada pela adrenalina; tal fenômeno pode estar

relacionado à diminuição da pressão sanguínea por inibição do sistema nervoso simpático e liberação de opioides endógenos (SMITH, 2006).

Além disso, pode também ser também benéfica às arritmias ventriculares. A eletroacupuntura em coelhos no acuponto PC-6, por exemplo, aumenta o limiar de fibrilação ventricular e tem efeito desfibrilatório ventricular igual ao da lidocaína (SMITH, 2006).

4.5. Distúrbios endócrinos

A AP pode tratar de maneira eficaz afecções como obesidade e anorexia, que vinculam sinais de alterações alimentares e distúrbios de ansiedade (CAMPIGLIA, 2004). Tais distúrbios ocorrem em função de um desequilíbrio energético por falha no desempenho de órgãos internos, que por sua vez apresentam deficiência de Qi e Yang do Baço/Pâncreas e Rim (SEBOLD et al, 2006).

Em relação a Diabetes Mellitus, pode-se observar que a efetividade da acupuntura está relacionada a atuação direta dos estímulos da acupuntura sobre a fisiologia nervosa e hormonal (SOUZA, 2013). Além disso, também há a ativação da enzima glicose-6-fosfato, que eleva a produção de insulina no pâncreas e faz com que haja aumento de receptores da mesma no organismo, auxiliando na estabilização dos índices glicêmicos do paciente (CHEN & WEI, 1985; TOSATO et al, 2005).

4.6. Distúrbios osteomusculares

Em relação à artrose, a acupuntura é responsável por amenizar a dor e melhorar a condição sem efeito adverso, podendo atuar como tratamento principal (BERMAN et al, 1999)

4.7. Distúrbios respiratórios

A acupuntura também se apresenta de maneira efetiva nos tratamentos relacionados às afecções respiratórias (HACH et al, 2011), sendo importante alternativa no tratamento da asma.

4.8. Distúrbios do sistema urinário

A acupuntura pode ocasionar aumento na taxa de filtração glomerular (TFG) em casos de insuficiência renal, sendo responsável por melhorar a

função renal através da redução da hipertensão glomerular e da síndrome urêmica causada pela afecção (BERNSTEINS, 2004).

4.9. Pós-operatório

A acupuntura também é indicada para casos pós-operatórios e na indução anestésica, principalmente devido a sua capacidade de diminuição do uso de anestésicos durante a cirurgia.

Parece não haver quaisquer efeitos fisiológicos negativos associados à analgesia cirúrgica induzida pela acupuntura, tais como queda da pressão sanguínea ou mesmo depressão respiratória. Em estudo feito em cirurgia abdominal, comparou-se a analgesia produzida em cães por injeção intramuscular de xilazina com a analgesia produzida pela mesma dose de xilazina injetada em pontos de acupuntura em combinação com eletroacupuntura nesses pontos. Não chegou-se a obter analgesia cirúrgica apenas com o uso da xilazina em nenhum dos 20 cães testados, porém relatou-se excelente analgesia nos 20 cães tratados em conjunto com a acupuntura (GONZALES, 1985).

Mesmo sendo muito benéfica na analgesia, ainda existem limitações, já que seu uso isolado em procedimentos cirúrgicos não suprime totalmente os estímulos nociceptivos, além de induzir pouco relaxamento muscular, sem atenuação dos reflexos autônomos induzidos pela tração visceral em casos de cirurgia abdominal (SIM et al, 2002). Sendo assim, a acupuntura, quando associada às técnicas anestésicas convencionais, pode permitir a redução da dose dos anestésicos e analgésicos nos períodos intra e pós-operatórios, fornecendo maior conforto ao paciente em relação ao uso de fármacos isolados (KHO & ROBERTSON, 1997).

5. Conclusão

Existem diversas aplicações da acupuntura na medicina veterinária atualmente, como pôde ser observado no decorrer deste trabalho. Apesar de ser uma ciência baseada em moldes empíricos, foi possível observar a sua relevância como tratamento eficaz de diversos acometimentos, que vão desde distúrbios neurológicos até musculoesqueléticos.

São várias as características que dão ao ponto de acupuntura sua funcionalidade, porém ainda estão sendo formulada novas teorias científicas sobre a base teórica para se compreender a acupuntura como um todo. Apesar disto, é inegável a eficiência da acupuntura como tratamento complementar aos métodos convencionais ou até mesmo como recurso terapêutico primário, devendo ser considerada, portanto, como uma terapia de extrema importância para a medicina veterinária atual.

6. Referências bibliográficas

ALTMAN, S. Terapia pela acupuntura na clínica de pequenos animais. ETTINGER, SJ Tratado de medicina interna veterinária, v. 3, p. 506-522, 1992.

ALTMAN, S. Acupuncture therapy in small animal practice. The compendium in continuing education, v.19, n.11, p.1233- 45, 1997.

BERMAN, B. M. et al. A randomized trial of acupuncture as an adjunctive therapy in osteoarthritis of the knee. Rheumatology (Oxford, England), v. 38, n. 4, p. 346-354, 1999.

BERNSTEINS, M. Tratamento de Acupuntura em animais portadores de Insuficiência Renal Crônica submetidos à Hemodiálise. 2004. Disponível em www.veterinariaonline.com.br/artigo.php?cdcaso=5. Acesso em 5 out. 2022.

CAMPIGLIA, H. Psique e Medicina Tradicional Chinesa. São Paulo: Roca, 2004. 320 p.

CHEN, J.F.; WEI, J. Changes of plasma insulin level in diabetics treated with acupuncture. Journal of Traditional Chinese Medicine. v. 2, 1985.

DAWIDSON, I. et al. Sensory stimulation (acupuncture) increases the release of calcitonin gene-related peptide in the saliva of xerostomia sufferers. Neuropeptides, v. 33, p. 244-250, 1999

DAY, M. Neuromodulation: spinal cord and peripheral nerve stimulation. Current review of Pain, v. 4, n. 5, p. 374-382, 2000.

DRAEHMPAEL, D.; ZOHMANN, A. Acupuntura no cão e no gato. Princípios básicos e prática científica. São Paulo: Roca, 1997. 254 p

FARBER, P.L, TIMO-IARIA, C. Acupuntura e sistema nervoso. *Jornal Brasileiro de Medicina*, v. 67, n. 5-6, p. 125-131, 1994.

FARIA, A.B.; SCOGNAMILLO-SZABÓ, M.V.R. Acupuntura veterinária: Conceitos e técnicas – Revisão. *Revista Ars Veterinária*, v. 24, n. 2, p.083-091, 2008.

FIGUEIREDO, N.E.O; LUNA, S.P.L; JOAQUIM, J.G.F; COUTINHO, H.D. Avaliação do efeito da acupuntura e técnicas afins e perfil clínico e epidemiológico de cães com doenças neurológicas e osteomusculares atendidos em serviço de reabilitação veterinária. *Ciência Animal Brasileira*, v. 19, 2018.

GONZALES M. V. Introduction of surgical analgesia of the abdomen in dogs using electro-acupuncture. *Veterinary Medicine*. v. 6, p.157-162. 1985.

GLÓRIA, I. P. A utilização da acupuntura em medicina veterinária. 2017. 130p. Dissertação de Mestrado - Universidade de Évora, Évora.

HACH, G. C; LUZ, N. C.; FAGUNDES, A. A. Efeito da auriculoterapia no sistema respiratório em um paciente portador de doença pulmonar obstrutiva crônica- relato de caso. In: XIII Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e IX Encontro Latino Americano de Pós-Graduação, 2011, São José dos Campos: Universidade do Vale do Paraíba, 2011

HALTRECHT, Helaine. *Veterinary acupuncture. The Canadian Veterinary Journal*, v. 40, n. 6, p. 401, 1999.

HAYASHI, A. M.; MATERA, J. M. Princípios gerais e aplicações da acupuntura em pequenos animais: revisão de literatura. *Revista de Educação Continuada - CRMV-SP*, São Paulo, v. 8, n. 2, p. 109-122, 2005.

HWANG, Y.C. Anatomy and classification of acupoints. *Problems in veterinary medicine, Philadelphia*, v. 4, n. 1, p. 12-5, 1992.

KENDALL, D.E. A scientific model for acupuncture. Part I. *American Journal of Acupuncture, California*, v. 17, n. 3, p. 251-268, 1989.

KHO, H.G.; ROBERTSON, E.N. The mechanisms of acupuncture analgesia: review and update. *American Journal of Acupuncture*. v. 25, p. 261-281, 1997.

KLINE, L. K.; CAPLAN, R. E.; JOSEPH, J. R. Acupuntura para tratar distúrbios neurológicos. In: SCHOEN, A. M. (Ed.). Acupuntura veterinária. São Paulo: 1ªEd. Roca Ltda, 2006. Cap. 13, p. 176-189.

MACIOCIA, G. Os fundamentos da medicina chinesa: um texto abrangente para acupunturistas e fisioterapeutas. São Paulo: Roca, 2007. 1000p.

MEDEIROS, M. A.; COSTA, E. A.; REIS, L. C. Influência do acuponto Zuzanli na função gastrintestinal em camundongos. In: REUNIÃO ANUAL DA FEDERAÇÃO DE SOCIEDADES DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL, Caxambu : FESBE, 1995. p.874.

OMURA, Y. Patho-physiology of acupuncture treatment: effects of acupuncture on cardiovascular and nervous systems. *Acupuncture & Electro-Therapeutics Research*, v. 1, n. 1-2, p. 51-141, 1975.

POVOLNY, B. Acupuncture and traditional chinese medicine: an overview. *Techniques in regional anesthesia and pain management*, Amsterdam, v. 12, n. 2, p. 109-110, 2008.

QINGLAN, W. Research on animal acupuncture-moxibustion immunity., Rio de Janeiro. In: World Veterinary Congress, Rio de Janeiro, p.57, 1991.

ROBINSON, N. G. One Medicine, One Acupuncture. *Animals: an Open Access Journal from MDPI*, v. 2, n. 3, p. 395-414, 2012.

SCHOEN, A. Acupuntura Veterinária: da arte antiga à medicina moderna. 2. ed. São Paulo: Roca, 2006. p. 91-108.

SCHWARTZ, C. Quatro patas cinco direções. Um guia de Medicina Chinesa para cães e gatos. São Paulo: Ícone, 2008. 470p.

SCOGNAMILLO-SZABÓ, M. V. R.; BECHARA, G. H. Acupuntura: histórico, bases teóricas e sua aplicação em Medicina Veterinária. *Ciência Rural*, v. 40, n. 2, p. 461-470, 2010.

SEBOLD, L. F; RADUNZ, V.; ROCHA, P. K. Acupuntura e enfermagem no cuidado à pessoa obesa. *Cogitare Enfermagem*, v. 11, n. 3, 2006.

SIM, C.K., et al. Effects of electroacupuncture on intraoperative and postoperative analgesic requirement. *Acupuncture in medicine: Journal of the British Medical Acupuncture Society*. v.20, n.2-3, p.56-65, 2002.

SMITH, F. W. K. J. Acupuntura para tratar distúrbios cardiovasculares. In: SCHOEN, A. M. (Ed.). Acupuntura veterinária. São Paulo: 1ªEd. Roca Ltda, 2006. Cap. 17, p. 209-213.

SOUZA, D. M.; OBA, M. V.; KINOUCI, F. L.; PEREZ, M. P. M. S.; SIGOLI, M.A.; CORBI, I. A. Acupuntura como tratamento complementar em Diabetes 2. J Health Sci Inst. v. 31, n. 3, p. 269-73, 2013.

THOMSON, S. Neuromodulação. International Neuromodulation Society, 2013. Disponível em: <<http://www.neuromodulation.com/neuromodulation-defined>>. Acesso em: 16 set. 2022.

TOSATO, J. P; TOSATO, M. S. E. P; BIOSOTTO-GONZALEZ, D. A. Efeito da acupuntura Koryo Sooji Ghim em paciente portador de diabetes mellitus tipo II: relato de caso. Revista de Atenção à Saúde, v. 3, n. 5, 2005.

ULETT, G. A.; HAN S.; HAN J. S. Electroacupuncture: Mechanisms and clinical application. Biological Psychiatry, Amsterdã, v. 44, n. 2, p.129-138, 1998.

WU, D.Z. Acupuncture and neurophysiology. Clinical Neurology and Neurosurgery, v. 92, n. 1, p. 13-25, 1990

WYNN S. G.; LUNA S. P. L.; LIU H.; NAM H. X. T.; CHIEN C. Pesquisa Global de acupuntura: estudos não traduzidos anteriormente. In: SCHOEN, A. M. (Ed.). Acupuntura veterinária. São Paulo: 1. ed. Roca Ltda, 2006. Cap. 5, p. 51-55. 604p.

XIE, H.; PREAST, V. Acupuntura veterinária xie. 1. ed. São Paulo: Med Vet, 2011. 363p.