

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS

CENTRO DE CIÊNCIAS DA VIDA

FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA

THAFNYS EDUARDA RAMOS SANTOS

**USO DA ACUPUNTURA EM LESÕES NEUROLÓGICAS
CAUSADAS PELA CINOMOSE**

CAMPINAS 2020

THAFNYS EDUARDA RAMOS SANTOS

**USO DA ACUPUNTURA EM LESÕES NEUROLÓGICAS
CAUSADAS PELA CINOMOSE**

Trabalho de conclusão de curso,
apresentado como exigência para
obtenção do título de Bacharel em
Medicina Veterinária na Pontifícia
Universidade Católica de Campinas.

Orientadora: Prof^a. Danielle Cristinne

Baccarelli

PUC-CAMPINAS

2020

Ficha catalográfica elaborada por Fabiana A Bracchi CRB 8/10221

Sistema de Bibliotecas e Informação - SBI - PUC-Campinas

Santos, Thafnys Eduarda Ramos

Uso da acupuntura em lesões neurológicas causadas pela cinomose / Thafnys

Eduarda Ramos Santos. - Campinas: PUC-Campinas, 2020.

48 f.: il.

Orientador: Danielle Cristinne Baccarelli.

TCC (Bacharelado em Medicina Veterinária) **FOLHA DE APROVAÇÃO**- Faculdade de Medicina Veterinária, Centro de Ciências da Vida, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, 2020.

1. Cinomose. 2. Vírus. 3. Acupuntura. I. Baccarelli, Danielle Cristinne. II. Pontifícia
ÉRIKA RIBEIRO DA SILVA

Universidade Católica de Campinas. Centro de Ciências da Vida. Faculdade de Medicina Veterinária. III. Título.

FOLHA DE APROVAÇÃO

THAFNYS EDUARDA RAMOS SANTOS

USO DA ACUPUNTURA EM LESÕES NEUROLÓGICAS
CAUSADAS PELA CINOMOSE

Trabalho de Conclusão de Curso
aprovado como requisito para obtenção
do grau de Bacharel no Curso de
Graduação em Medicina Veterinária,
Faculdade de Medicina Veterinária, Pontifícia
Universidade Católica de Campinas
– PUC-Campinas, pela banca examinadora:

Professor(a)-Orientador(a): _____

Prof^a. **Danielle Cristinne Baccarelli**
Faculdade de Medicina Veterinária

PUC-Campinas

Membro:

Prof.^o **Marta Maria Círchia Pinto Luppi**
Faculdade de Medicina Veterinária
PUC-Campinas

Membro:

Prof.^o **Paulo Roberto Griska**
Faculdade de Medicina Veterinária

PUC-Campinas

Campinas

2020

Dedico este trabalho primeiramente aos meus pais, à minha família e aos meus amigos que estiveram junto comigo nessa jornada.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à Deus e à minha família que me proporcionaram fazer a faculdade dos sonhos, agradecer à minha orientadora Danielle Baccarelli por toda paciência, disposição, preocupação comigo e com os meus colegas, principalmente porque o meu tema não é tão fácil assim. Foram dias difíceis que com certeza serão recompensados.

Agradecer todos os meus professores que fizeram parte dessa trajetória, vocês foram maravilhosos e com certeza deixaram suas marcas e seus conhecimentos em cada um de nós, fizeram um trabalho maravilhoso. Sinto muito orgulho de fazer parte da primeira turma de Medicina Veterinária da Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Muito obrigada João Flávio, diretor e professor do nosso curso, por todo esforço, dedicação e amizade, você nos ensinou muita coisa, fez um trabalho lindo pelo nosso curso.

Gostaria de agradecer em específico alguns professores como, Paulo Griska, Diana Nascimento, Douglas Caragelasco, Michele Barros, Danielle Baccarelli, Thaisa Gomig, Bruna Marcelle, Marta Luppi, gosto de cada um de vocês e com certeza vocês me fizeram enxergar e entender a matéria de um jeito muito mais fácil e simples.

Fiz poucos amigos durante esse tempo, mas agradeço minhas amigas Bárbara Barros e Isabela Miranda por sempre estarem ao meu lado, me apoiando, me ajudando, me ensinando e sempre torcendo por mim, quero muito levar vocês para minha vida, amo cada uma de vocês.

Por último, agradecer a todos os veterinários que me deram a oportunidade de fazer estágio em suas clínicas e me passaram seus conhecimentos

“Posso todas as coisa naquele que me fortalece”. (Filipenses 4.13)

RESUMO

A cinomose é uma doença infecciosa altamente contagiosa com sinais e sintomas inespecíficos. Sua evolução depende de fatores imunológicos de cada indivíduo, podendo evoluir para o óbito. O diagnóstico é baseado nos sinais clínicos, mas podem ser solicitados exames complementares. O tratamento clínico é de suporte e com base nas manifestações clínicas. A Medicina Tradicional Chinesa utiliza os conceitos de *Yin* e *Yang*, Cinco

Elementos e Meridianos ou Canais de Energia para se basear na utilização da Acupuntura. A acupuntura é um tratamento alternativo para as sequelas neurológicas causadas pela cinomose, que visa uma melhor qualidade de vida aos animais acometidos por essa patologia. Os acupontos são pontos específicos que estão localizados na superfície da pele e que compreendem uma única localização e um efeito fisiológico. Os acupontos utilizados na terapia variam de acordo com as manifestações clínicas que os animais apresentam. O uso da acupuntura associada às outras terapias vem trazendo resultados satisfatórios e dando uma melhor qualidade de vida aos animais.

Palavras-chave: Cinomose. Vírus. Acupuntura. MTC.

ABSTRACT

Distemper is a highly contagious infectious disease with nonspecific signs and symptoms. The evolution of the disease depends on the immunological factors of each individual, and may evolve to death. The diagnosis is based on clinical signs, but additional tests may be ordered. Clinical treatment is supportive and based on clinical manifestations. Traditional Chinese Medicine uses the concepts of Yin and Yang, Five Elements and Meridians or Energy Channels to be based on the use of Acupuncture. Acupuncture is an alternative treatment for neurological sequelae caused by distemper, which aims at a better quality of life for animals affected by this pathology. Acupoints are specific points that are located on the skin surface and that comprise a single location and a physiological

effect. The acupoints used in therapy vary according to the clinical manifestations that the animals present. The use of acupuncture associated with other therapies, has brought satisfactory results and giving a better quality of life to animals..

Keywords: Distemper. Virus. Acupuncture. TCM.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Tabela 1 - Classificação dos cinco elemento na natureza.....	24
Tabela 2 - Classificação dos cinco elementos no corpo.....	25
Figura 1 - Mensuração do cun no cão.....	31
Figura 2 - Mensuração do cun com base nos dedos.....	32
Tabela 3 - Principais acupontos caninos.....	32

SIGLAS E ABREVIACÕES

AP	Acupuntura
B	Bexiga
BP	Baço-Pâncreas
C	Coração
E	Estômago
ELISA	Enzyme linked immunosorbent assay
F	Fígado
HA	Hemaglutinina
Hz	Hertz
ID	Intestino Delgado
IG	Intestino grosso
L	Polimerase
M	Proteína de membrana
mA	Miliampére
MTC	Medicina tradicional chinesa
NP	Nucleoproteína
P	Fosfoproteína
P	Pulmão
R	Rim
RNA	Ácido ribonucleico
S	Sacral
SNC	Sistema nervoso central
TA	Triplo aquecedor
T	Torácico
VB	Vesícula biliar
VC	Vaso da concepção
VG	Vaso governador
Cm	Centímetros

Sumário

1 INTRODUÇÃO	12
2 REVISÃO DE LITERATURA	14

2.1 CINOMOSE	15
2.1.1 Etiologia	15
2.1.2 Patogenia.....	16
2.1.3 Manifestações clínicas	17
2.1.4 Diagnóstico	19
2.1.5 Tratamento clínico	20
2.2 MEDICINA TRADICIONAL CHINESA	21
2.2.1 Yin Yang.....	21
2.2.2 Cinco elementos	22
2.2.3 Meridianos ou Canais de Energia.....	23
3 ACUPUNTURA	25
3.1 OBSERVAÇÃO DOS MOVIMENTOS DO CORPO	27
3.1.1 Cabeça.....	27
3.1.2 Pescoço	27
3.1.3 Membros e corpo	28
3.2 MÉTODOS PARA LOCALIZAR OS PONTOS	28
3.3 ACUPONTOS CANINOS	30
4 ACUPUNTURA EM LESÕES NEUROLÓGICAS CAUSADAS PELA CINOMOSE.....	42
5 CONCLUSÃO	46
6 REFERÊNCIAS.....	48

1 INTRODUÇÃO

A cinomose é uma doença infecto contagiosa causada por um vírus que tem capacidade de replicação em vários tecidos, principalmente no tecido nervoso, que causa sinais neurológicos. O diagnóstico pode ser realizado através do histórico do animal e exames hematológicos, bioquímicos, imunológicos e sorológicos. O tratamento é de suporte feito com base nas manifestações clínicas. O prognóstico é desfavorável e a eutanásia muita das vezes indicada.

A Medicina Tradicional Chinesa (MTC) se fundamenta na filosofia de que a doença resulta de fluxo impróprio de *Qi*. O *Qi* é restabelecido pelo equilíbrio de forças opostas, *Yin* e *Yang*, que se manifestam no corpo como frio e calor, interno e externo, e deficiência e excesso, relacionando-se com os Canais de Energia. Seguindo do princípio de que as doenças são resultados do desequilíbrio entre *Yin* e *Yang*, todos os métodos de tratamento devem objetivar a restauração do estado de equilíbrio entre eles (WEN, 1985). Os Cinco Elementos compõem os elementos da natureza (Madeira, Fogo, Terra, Metal e Água), caracterizando a harmonia e representam a saúde, e quando ocorre desarmonia é caracterizada como doença (YAMAMURA, 1993).

A Acupuntura (AP) baseia-se na estimulação de pontos específicos do corpo com objetivo de atingir um efeito terapêutico ou homeostático. Refere-se a uma terapia refletida na qual o estímulo nociceptivo dado ao ponto de AP desencadeia respostas em outras áreas do organismo. (SCHIPPERS, 1993; SCHOEN, 2006; MACIOCIA, 2007; XIE; PREAST, 2007).

Atualmente a AP apresenta bons resultados no tratamento de sequelas neurológicas causadas pela cinomose, sendo um bom método de terapia complementar.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 CINOMOSE

2.1.1 Etiologia

O vírus da cinomose pertence ao gênero *Morbillivirus*, da família *Paramyxoviridae* (GREENE; VANDEVELDE, 2015). Contém um único filamento de RNA negativo envolvido em um nucleocapsídeo de simetria helicoidal, que consiste na nucleoproteína (NP), que está associada à proteína matriz e ao complexo polimerase, incluindo as proteínas P (fosfoproteína) e L (polimerase). A proteína de membrana (M) está situada na face interna do envelope e expressa as duas glicoproteínas, hemaglutinina (HA) e proteína de fusão (F), que são encarregadas pela fixação do vírus na membrana dos plasmócitos (MANGIA; PAES, 2018).

A proteína matriz dos paramixovirus exerce um papel importante nos processos de montagem e produção de novas partículas virais. As proteínas P e L têm função de transcrição viral, enquanto a proteína NP encapsula o RNA viral e executa esses processos e de modo consequente, é a primeira proteína apresentada ao sistema imune que incentiva a produção de anticorpos nos primeiros estágios da infecção (MANGIA; PAES, 2018).

Segundo Jericó (2015), há uma grande semelhança genotípica e antigênica entre os membros da família *Paramyxoviridae*, portanto, os vírus comumente são espécie-específicos, mas com possibilidade de infecção interespecíficas. O vírus que causa a cinomose compartilha muitas características antigênicas e patogênicas com o vírus do sarampo, que afeta a espécie humana, como o vírus da doença de peste bovina e da *pest des petit ruminants* (peste dos pequenos ruminantes) de ovelhas e cabras.

As várias cepas geram enfermidades com duração e sinais clínicos diversos, algumas causam enfermidade de média patogenicidade, enquanto outras causam enfermidade aguda, fortemente mortal, com ou sem encefalite aguda e outras ainda, encefalite tardia, após uma enfermidade moderada ou mesmo após recuperação da enfermidade aguda. Há ainda aquelas que levam um maior tempo para expressar seus efeitos encefalitogênicos como o que acontece na encefalite do cão velho. Além da diversidade de cepas, é importante destacar que o estado imune do hospedeiro está diretamente relacionado com o curso da doença (MANGIA; PAES, 2018).

Greene e Vandeveld (2015) afirmam que as cepas *Snyder Hill*, *A75/17* e *R252*, são potencialmente virulentas e neurotrópicas. A cepa *Snyder Hill* causa poliencefalomielite, enquanto as outras duas citadas causam apenas desmielinização.

O vírus da cinomose é vulnerável a luz ultravioleta, sensível ao calor e ao ressecamento, este é destruído por temperaturas de 50°C a 60°C em 30 minutos (GREENE; VANDEVELDE, 2015). Mangia e Paes (2018) apontam que o vírus é inativado pelo calor em 1h a 55°C e em 30 minutos a 60°C. Em climas quentes, o vírus resiste em canis após a retirada dos animais infectados. O tempo de conservação e sobrevivência é maior em temperaturas frias. Naquelas próximas do congelamento (0 a 4°C), este sobrevive no ambiente por semanas. Abaixo do congelamento o vírus é sólido, sobrevivendo a -65°C por pelo menos sete anos. Por ser um vírus envelopado, é sensível a solução diluída de formol (menos de 0,5%), ao fenol (a 0,75%) e a desinfetantes à base de amônio quaternário (a 0,3%) (GREENE, VANDEVELDE, 2015).

2.1.2 Patogenia

Em caninos domésticos a infecção se dá por aerossóis, e ocorre um período de incubação de cerca de uma a quatro semanas. O vírus é epiteliotrópico, com replicação inicial no epitélio e tecido linfóide oro-nasal, percorrendo a circulação. Em casos raros, ocorre infecção pré-natal por via transplacentária. A afecção generalizada e grave do tecido linfóide leva a imunossupressão grave, e células T são mais afetadas que células B, causando uma resposta humoral. A potência da imunossupressão tem relação com a relevância da resposta humoral do hospedeiro, o que define como a doença irá se abrigar. Esta imunossupressão propicia o surgimento de infecções secundárias por agentes oportunistas, como por exemplo nos quadros de broncopneumonia bacteriana, gastroenterite, dermatite pustular e conjuntivite purulenta, comumente encontradas nos casos da doença sistêmica em animais jovens (JERICÓ, 2015).

A vasta proliferação viral nos órgãos linfóides atua ao aumento inicial na temperatura corporal, entre o 2º e 6º dia, ocorrendo leucopenia ocasionada por danos virais as células linfóides (MANGIA; PAES, 2018). Segundo Greene e Vandeveld (2015) a leucopenia é inicialmente uma linfopenia provocada por um

dano viral às células linfoides, que afeta tanto células T quanto as B. A expulsão do vírus em todas as secreções do corpo inicia no momento de colonização epitelial, mesmo em cães com infecções subclínicas.

Nos cães com níveis intermediários de resposta imune mediada por células e com títulos de anticorpos que aparecem tardiamente, após nove a 14 dias, o vírus se propaga pelos tecidos. Os sinais clínicos podem desaparecer com o aumento da titulação de anticorpos e o vírus é eliminado da maioria dos tecidos assim que o título de anticorpos aumenta em tecidos uveais, neurônios e tegumentos, como nos coxins plantares (MANGIA; PAES, 2018; GREENE; VANDEVELDE, 2015).

Segundo Greene e Vandeveld (2015), ocorre neuroinvasão quando a viremia é de relevância suficiente, mas isso depende do grau da resposta imune sistêmica desenvolvida pelo hospedeiro. Se o vírus invadir o sistema nervoso de cães infectados pelo vírus da cinomose, muitos poderão desenvolver lesões microscópicas do sistema nervoso central. O tipo de lesão que ocorre e o desenvolvimento da infecção do sistema nervoso central, dependem de inúmeros fatores, incluindo a idade e a imunocompetência do hospedeiro no momento da exposição, das características neurotrópicas do vírus e do momento em que as lesões são analisadas.

A multiplicação do vírus pelas vias do sistema nervoso central provavelmente explica a antecipada distribuição de lesões em áreas subependimárias, como o córtex cerebral, o trato óptico e os nervos, os pedúnculos cerebelares e a medula espinhal. Contudo, estudo recente encontrou indicativos de que o vírus permeia através do bulbo olfatório na infecção por via aerógena e se espalha pela via olfatória até o SNC. Por proximidade anatômica, esta via justificaria o acometimento da via óptica com tanta frequência, porém não comprovaria a grande maioria dos casos com alterações em especial em tronco encefálico e cerebelo (MANGIA; PAES, 2018).

2.1.3 Manifestações clínicas

Os cães clinicamente exibem no histórico falta de vacinação ou doses incompletas, vacinas impróprias, colostro da mãe com títulos ineficazes de anticorpos, imunossupressão e exposição a cães infectados (MANGIA; PAES, 2018).

Os sinais dermatológicos, intestinais e respiratórios aparecem 10 dias depois da infecção. Os sintomas são diversos e acentuados pelas infecções bacterianas oportunistas, podendo mostrar corrimento nasal purulento, diarreia, vômitos, tosse e dispneia. Hiperqueratose dos coxins e focinho pode ser vista em cães com manifestações subclínicas da doença (JERICÓ, 2015).

Greene (2015) relata que a consistência da diarreia varia de líquida a francamente sanguinolenta e mucosa. Pode ocorrer tenesmo e haver intussuscepção. Mangia e Paes (2018) acrescentam que os animais com lesões de hiperqueratoses ou pústulas abdominais normalmente evoluem para sinais neurológicos.

Em animais já livres da infecção viral, podem-se verificar sequelas características de lesões da cinomose, como a mioclonia de músculos mastigatórios ou de algum dos membros. Este movimento é possivelmente dado ao estabelecimento de um marcapasso autônomo em região de neurônio motor inferior (JERICÓ, 2015). Hiperestesia, convulsões, doença cerebelar ou vestibular, paresia e mioclonia são sinais comuns no SNC que em geral desenvolvem dentro de 21 dias após a melhora da doença sistêmica. A doença do SNC é geralmente progressiva e o prognóstico é desfavorável. Sinais de doença sistêmica não são apresentados a cerca de 30% dos cães com sinais de doença no SNC (NELSON; COUTO, 2001).

Na encefalite do cão velho, o sinal neurológico mais comum é a redução visual. Esse aspecto clínico especial da cinomose é uma doença progressiva, seguida pelo desenvolvimento de depressão mental, andar compulsivo em círculos, mioclonias, hipercinesia e determinada vontade de manter a cabeça pressionada contra paredes ou objetos. O animal acometido pode demonstrar uma mudança marcante de comportamento e falha em reconhecer pessoas, objetos e outros animais (MANGIA; PAES, 2018).

Filhotes imaturos infectados com o vírus da cinomose antes do aparecimento da dentição permanente podem sofrer dano grave do esmalte, da dentina ou das raízes dos dentes. O esmalte ou a dentina podem demonstrar aparência irregular, além de erupção parcial, oligodontia ou impactação dos dentes. A hipoplasia de esmalte, com ou sem sinais neurológicos, pode ser um achado incidental no cão idoso e é comparativamente patognomônica de infecção inicial com o vírus. Filhotes com menos de sete dias de vida

apresentaram miocardiopatia induzida pelo vírus após infecção experimental do vírus da cinomose (GREENE, VANDEVELDE, 2015)..

2.1.4 Diagnóstico

O diagnóstico de rotina da cinomose é realizado com base no histórico do animal, nos sinais clínicos e nos exames complementares (hematológicos, bioquímicos, imunológicos e sorológicos). Há pouco tempo, os métodos moleculares tem concedido o diagnóstico detalhado da doença em animais doentes ou *post-mortem*.

Animais com histórico vacinal inadequado, que não tenham ingerido o colostro corretamente ou de mães não vacinadas, sujeitos atualmente a situações de estresse, imunossuprimidos, acometidos por doença prévia ou coinfectados com agentes debilitantes, independentemente do sexo, raça e idade, estão propensos a desenvolver cinomose. A aglomeração (feiras, exposições de animais, campanhas de vacinação), os ambientes de alto fluxo de animais (canis, hospitais e clínicas veterinárias, hospedagem para cães), o livre acesso a rua e o contato com cães errantes também contribuem para a transmissão do vírus da cinomose por contato direto. No diagnóstico clínico, essas razões são fundamentais para direcionar as suspeitas clínicas (MANGIA; PAES, 2018).

Linfopenia e trombocitopenia são achados hematológicos constantes. Infiltrados pulmonares intersticial e alveolar são comuns em cães com doença respiratória. Enquanto alguns cães com infecção do sistema nervoso central (SNC) evidenciam análises normais do líquido cefalorraquidiano, a maioria apresenta pleocitose das células mononucleares, e acúmulos de proteínas aumentadas (NELSON; COUTO, 2001).

Segundo Mangia e Paes (2018), a anemia pode ser referida ao aumento de destruição dos eritrócitos ou pela diminuição de sua produção. A destruição é definida pela presença do vírus nos eritrócitos ou pela deposição de imunocomplexos na membrana destes. A decadência da produção pode ser referente à falência da medula óssea resultante do estresse estimulado pela doença. No exame bioquímico, os achados não são específicos para cinomose, apesar disso, pode suceder hipoalbuminemia ou hiperglobulinemia. Evidente

hipoglobulinemia é vista em filhotes infectados antes de nascer ou neonatos com imunossupressão constante causada pelo vírus.

Entre os exames laboratoriais, reação em cadeia pela polimerase com transcriptase reversa (RT-PCR) é um ensaio molecular relevante para o achado viral, sendo muito sensível e específico. O teste de imunofluorescência (IF) não é muito sensível, pois identifica o vírus apenas após três semanas de infecção, havendo muitos falsos negativos. Altos títulos de anticorpos anticinomose podem ser descobertos meses após a vacinação ou após infecção subclínica pelos testes ELISA e imunofluorescência indireta. Dosagens de imunoglobulina M (IgM) identificam pelo menos até três meses depois da infecção, e o teste ELISA pode ser aplicado como marcador de nova infecção (JERICÓ, 2015).

2.1.5 Tratamento clínico

Ainda não estão disponíveis protocolos de tratamento específicos para cinomose. Deste modo, recomenda-se o tratamento sintomático, o que transforma a cinomose em uma das doenças mais preocupantes na infectologia veterinária (MANGIA; PAES, 2018).

O tratamento da cinomose constitui-se principalmente em suporte, fluidoterapia e antibioticoterapia para combater as infecções oportunistas. O suporte é o grande foco, tendo em vista que o animal possa mostrar forte imunossupressão. Anticonvulsivantes são necessários apenas em casos cujo o animal apresente quadro convulsivo, mas não há tratamento para a mioclonia subsequente. Glicocorticoides podem favorecer pacientes com infecções crônicas pelo vírus, mas seu uso é contraindicado a animais com infecções agudas (JERICÓ, 2015).

A alimentação, ingestão hídrica e medicamentos ou líquidos por via oral devem ser suspensos se houver vômitos e diarreia. Antieméticos parenterais podem ser prescritos. Vitaminas do complexo B devem ser administradas como terapia inespecífica para suprir as perdas vitamínicas resultantes da anorexia e da diurese, bem como despertar o apetite (GREENE; VANDEVELDE, 2015).

2.2 MEDICINA TRADICIONAL CHINESA

2.2.1 Yin Yang

Na China antiga, as primeiras observações realizadas levaram à conclusão de que a composição básica do ser humano era a mesma do universo. Então, todos os fenômenos da natureza foram classificados em dois pólos diferentes: o *Yin* (negativo) e o *Yang* (positivo). Aqueles que demonstram como características força, calor, claridade, superfície, grandeza, dureza e peso pertencem ao *Yang*. Ao contrário, os que exibem características divergentes às mencionadas, pertencem ao *Yin*, ou seja, os elementos que se caracterizam por grau de atividade menor, como frio, repouso, escuridão, retração, implosão, polaridade negativa, posição "baixo". No corpo humano existem órgãos de constituição mais debilitada que carecem da proteção das vértebras e das costelas. São cinco órgãos, coração, pulmões, rins, baço e pâncreas. Estes referem-se ao *Yin* e seus pontos reflexos estão localizados na região ventral do corpo. De outro modo, as vísceras menos protegidas e de constituição mais forte como estômago, intestino delgado, intestino grosso, bexiga, vesícula biliar e útero, são de natureza *Yang* (WEN, 1985).

Os sistemas *Yin* e *Yang* são muito diferentes em seus ofícios, mas ao mesmo tempo, dependem um do outro para desempenhar suas funções. Os sistemas *Yin* dependem dos sistemas *Yang* para gerar *Qi* (energia) e *Xue* (sangue) a partir da conversão alimentar. Os sistemas *Yang* baseiam-se nos sistemas *Yin* para executar sua função de nutrição criada do *Xue* (sangue) e do *Jing* (essência) estocados pelos sistemas *Yin* (MACIOCIA, 1996).

Seguindo do princípio de que as doenças são resultados do desequilíbrio entre *Yin* e *Yang*, todos os métodos de tratamento devem objetivar a restauração do estado de equilíbrio entre esses dois elementos. Na Acupuntura, os pontos que encontram-se no lado direito podem ser usados no tratamento das doenças do lado esquerdo do corpo, e vice-versa. Os pontos da porção ventral do corpo podem ser utilizados no tratamento de alguma doença na porção dorsal do corpo, e vice-versa. Todos esses métodos consistem em conceitos de que o corpo é um todo, e o objetivo da Acupuntura é exatamente o reajuste da relação *Yin Yang*, proporcionando assim uma melhor circulação do *Qi* (energia) e do *Xue* (sangue) (WEN, 1985).

2.2.2 Cinco elementos

Na China, simbolizavam os Cinco Elementos de *Wu-Hsing*; sendo que *Wu* significa cinco e *Hsing*, andar. Os Cinco Elementos (a Madeira, o Fogo, a Terra, o Metal e a Água) são, na verdade, os cinco elementos básicos que compõem a natureza. Há entre eles uma interdependência e uma interrestrição que determinam seus estados de frequente movimento e mutação (WEN, 1985) (Tabela 1).

Tabela 1 - Classificação dos cinco elemento na natureza

<i>Cinco elementos</i>	<i>Direção</i>	<i>Estação</i>	<i>Fator clima</i>	<i>Cor</i>	<i>Gosto</i>
Madeira	Leste	Primavera	Vento	Verde	Azedo
Fogo	Sul	Verão	Calor	Vermelho	Amargo
Terra	Centro	Início e fim de verão	Úmido	Amarelo	Doce
Metal	Oeste	Outono	Seco	Branco	Apimentado
Água	Norte	Inverno	Frio	Preto	Salgado

Fonte: Wen (1985)

Legenda: Os Cinco Elementos básicos que compõem a natureza podem ser classificados de acordo com a direção, estação, fator clima, cor e gosto.

Os cinco elementos conforme as características naturais que representam, guardam entre si inter-relação que permite colocá-los, obedecendo ao critério da geração. Desta maneira, o Movimento Água gera o Movimento Madeira, este gera o Movimento Fogo, o qual gera o Movimento Terra, este o Movimento Metal, e finalmente gera o Movimento Água. Os cinco elementos relacionam-se entre si, no seu dinamismo, efetuando, em condições de normalidade, a dois princípios básicos que expressam um estado de tranquilidade e que representam a saúde, enquanto a desarmonia caracteriza a doença (YAMAMURA, 1993).

O organismo humano é controlado pelo mesmo princípio da natureza. Portanto, os fatores da natureza exercem certa influência nas atividades

fisiológicas do ser humano. Este fato se manifesta não só na dependência como na adaptação do homem ao seu meio ambiente. A MTC demonstrou essa realidade e, de acordo com ela, fez a relação entre a fisiopatologia dos órgãos e tecidos e alguns fenômenos da natureza (WEN, 1985) (Tabela 2).

Tabela 2 - Classificação dos cinco elementos no corpo

<i>Cinco elementos</i>	<i>Órgãos</i>	<i>Visceras</i>	<i>Órgãos</i>	<i>Tecido</i>	<i>Emoção</i>	<i>Som</i>
Madeira	Fígado	Vesícula biliar	Olhos	Tendão	Zanga	Grito
Fogo	Coração	Intestino delgado	Língua	Vascular	Alegria	Riso
Terra	Baço-pâncreas	Estômago	Boca	Músculo	Pensamento	Canto
Metal	Pulmão	Intestino grosso	Nariz	Pele e pêlos	Preocupação	Choro
Água	Rins	Bexiga	Ouvidos	Ossos	Medo	Gemido

Fonte: Wen (1985)

Legenda: Os Cinco Elementos básicos que compõem a natureza podem ser classificados de acordo com cada órgão, vísceras, tecidos, emoção e som.

2.2.3 Meridianos ou Canais de Energia

Os Canais de Energia exercem um importante papel de correlacionar os cinco órgãos e as seis vísceras com o exterior e o interior. É por meio dos Canais de Energia Principais que o *Qi* (Energia) e o *Xue* (Sangue) se direcionam para o tronco e para os membros superiores e inferiores. Os Canais de Energia atuam como vias de inserção das Energias Celestes da superfície (pele) até o interior (YAMAMURA, 1993).

Os cães possuem 14 canais regulares (12 bilaterais, um na linha média dorsal e um na linha média ventral). A maioria dos 14 canais regulares possui porções superficiais e profundas e conectam-se com outros formando uma rede complexa de fluxo de *Qi*. Os acupontos transposicionais caninos estão localizados nos canais presentes na superfície do corpo. Os 14 canais regulares

incluem os Canais do Pulmão (P), Intestino Grosso (IG), estômago (E), Baço-Pâncreas (BP), Coração (C), Intestino Delgado (ID), Bexiga (B), Rim (R), Pericárdio (Pc), Triplo Aquecedor (TA), Vesícula Biliar (VB), Fígado (F), Vaso Governador (VG) e Vaso da Concepção (VC) (CHRISMAN; XIE, 2011).

3 ACUPUNTURA

O *Chen-Chui* ou a acupuntura, como é conhecido no Ocidente, é um antigo método terapêutico chinês que se fundamenta na estimulação de determinados pontos do corpo com agulha (*Chen*) ou com fogo (*Chuí*) a fim de restabelecer e manter a saúde. A concepção dos Canais de Energia e dos pontos de acupuntura, o diagnóstico energético e o tratamento respaldam-se nos ensinamentos do *Yang* e do *Yin*, dos Cinco Movimentos, do *Qi* (energia) e do *Xue* (sangue) (YAMAMURA, 1993).

Segundo Wen (1985), a acupuntura não está voltada diretamente para os agentes agressores externos e, por isso, seu tratamento não visa apenas tratar o local comprometido no corpo, mas age sobre todo o sistema nervoso, estimulando o mecanismo de compensação e equilíbrio em todo o corpo, desta forma sanando o processo de doenças.

Os acupontos são pontos característicos na superfície do corpo sobre os quais o acupunturista coloca um estímulo para tratamento ou diagnóstico de patologias. Os pontos de acupuntura são chamados em chinês *pinyin de shuxue*. *Shu* significa carregar, conduzir ou comunicar, *Xue* refere-se a um buraco, caminho ou depressão. Desse modo, acupontos são locais especiais onde o *Qi* (energia) dos *Jing-Luo* (canais de energia) e dos *Zang-Fu* (órgãos e vísceras) se integram na superfície do corpo. Os acupontos estão especificamente localizados em músculos, vasos sanguíneos, vasos linfáticos ou nervos, ou próximos a estes. Cada acuponto compreende uma única localização e um efeito fisiológico (XIE; PREAST, 2011).

Cada um dos acupontos tem seus efeitos e indicações específicas, diferentes entre si. De acordo com seus efeitos, podem ser divididos em três categorias, efeitos locais, sistêmicos e a distância. Em relação à nomenclatura, os acupontos recebem uma combinação de letras e números para formar o seu nome, as letras são a abreviatura do órgão em que o ponto se encontra e o número representa a posição sequencial daquele ponto no órgão (WEN, 1985). Existem diversas maneiras de estimular o acuponto, como por exemplo, a acupressão, acupuntura tradicional com agulha seca, moxabustão, eletroacupuntura, laserterapia, ozônioacupuntura, fitopuntura, farmacopuntura, entre outros (XIE; PREAST, 2011).

3.1 OBSERVAÇÃO DOS MOVIMENTOS DO CORPO

3.1.1 Cabeça

Os sinais neurológicos da cinomose variam de acordo com a área do SNC envolvida (GREENE; VALDEVELDE, 2015). Alguns sinais são mais comuns e mais frequentes, como déficits motores, déficits proprioceptivos, cegueira, síndrome vestibular e cerebelar, alterações nos nervos cranianos (MANGIA; PAES, 2018). É possível observar hiperestesia, rigidez cervical ou paraespinal em alguns cães por inflamação das meninges, convulsões, mioclonia, paraparesia ou tetraparesia também são comuns (GREENE; VALDEVELDE, 2015)

O tremor de cabeça que corre nas síndromes cerebelares indica Vento interno que se origina do Fígado. O Vento do Fígado pode ser de dois tipos, Plenitude ou por Vazio. Por Plenitude significa ascensão do *Yang* do Fígado, sendo os principais acupontos *F3 (Taichong)*, *VB20 (Fengchi)*, *IG4 (Hegu)*, *TA5 (Waiguan)*, *VG19 (Houding)*, *BP6 (Sanyinjiao)*, *F8 (Ququan)* e *R3 (Taixi)* ou pelo Fogo do Fígado, sendo *F2 (Xingjian)*, *F3 (Taichong)*, *VB20 (Fengchi)*, ponto extra *Taiyang*, *VB13 (Benshen)*, *IG11 (Quchi)*, *VB1 (Tongziliao)*, *VB9 (Tianchong)*, *VB8 (Shuaigu)*, *VB6 (Xuanti)*, *VG24 (Shenting)*, *BP6 (Sanyinjiao)*, *F1 (Dadun)* e *VG8 (Jinsuo)* os acupontos utilizados. O Vazio ocorre por deficiência do *Ying* do Fígado e do Rim ou de deficiência do Sangue do Fígado, os pontos de acupuntura são *F8 (Ququan)*, *BP6 (Sanyinjiao)*, *VC4 (Guanyuan)*, *B18 (Gaoshu)*, *B20 (Pishu)*, *B23 (Shenshu)*, *B17 (Geshu)*, *R3 (Taixi)*, *E36 (Zusanli)*, *R6 (Zhaohai)* e o ponto extra *Yuyao*.

Nas alterações de nervos cranianos temos a paralisia facial, que é caracterizada por uma invasão de Vento externo (MACIOCIA, 1996).

3.1.2 Pescoço

A rigidez de pescoço aguda pode indicar uma invasão de fatores patogênicos externos que será acompanhada de alguns sinais típicos, como aversão ao frio, febre, náusea e pulso flutuante. Outro possível fator para a rigidez de pescoço ocorre quando a Umidade e o Frio de origem externa invadem os músculos do pescoço, o Frio de origem externa causa dor. Em casos crônicos, é decorrente de fraqueza do canal da Bexiga no pescoço ocorrendo junto a uma

condição de deficiência do Rim ou devido ao Vento interno. Os pontos de acupuntura utilizados são *BP9 (Yinlingquan)*, *BP6 (Sanyinjiao)*, *B22 (Sanjiaoshu)*, *VC3 (Zhongji)*, *E28 (Shuidao)*, *VC9 (Shuifen)*, *B28 (Pangguangshu)* e pode aplicar a moxa nos pontos (MACIOCIA, 1996).

3.1.3 Membros e corpo

Segundo Maciocia (1996), nos membros e no corpo existe a paralisia que na Medicina Chinesa pertence à categoria de doenças de atrofia (síndrome de *Wei*). Nos estágios iniciais, pode ocorrer invasão de fatores patogênicos externos, como por exemplo a Umidade externa. Nos estágios mais avançados, a paralisia é amiúde decorrente de uma deficiência geral de *Qi* (energia) e de Sangue, além de uma deficiência de Estômago e do Baço, que ficam incapazes de transportar o *Qi* para os membros, os pontos de acupuntura utilizados são, *VC12 (Zhongwan)*, *E36 (Zusanli)*, *BP3 (Taibai)*, *BP6 (Sanyijiao)*, *B20 (Pishu)*, *B21 (Weishu)*, *VC6 (Qihai)* e pode fazer a aplicação da moxa nos pontos. Em estágios onde a paralisia se torna ainda mais avançada, ocorre à deficiência de Fígado e dos Rins, que podem se manifestar com deficiência de *Yin* ou *Yang*, ou seja, depressão, respiração curta, cansaço, membros frios, sensação de frio. Os espasmos musculares podem ocorrer por deficiência de *Yang*, transbordando Água ou deficiência de *Qi* e de Sangue.

3.2 MÉTODOS PARA LOCALIZAR OS PONTOS

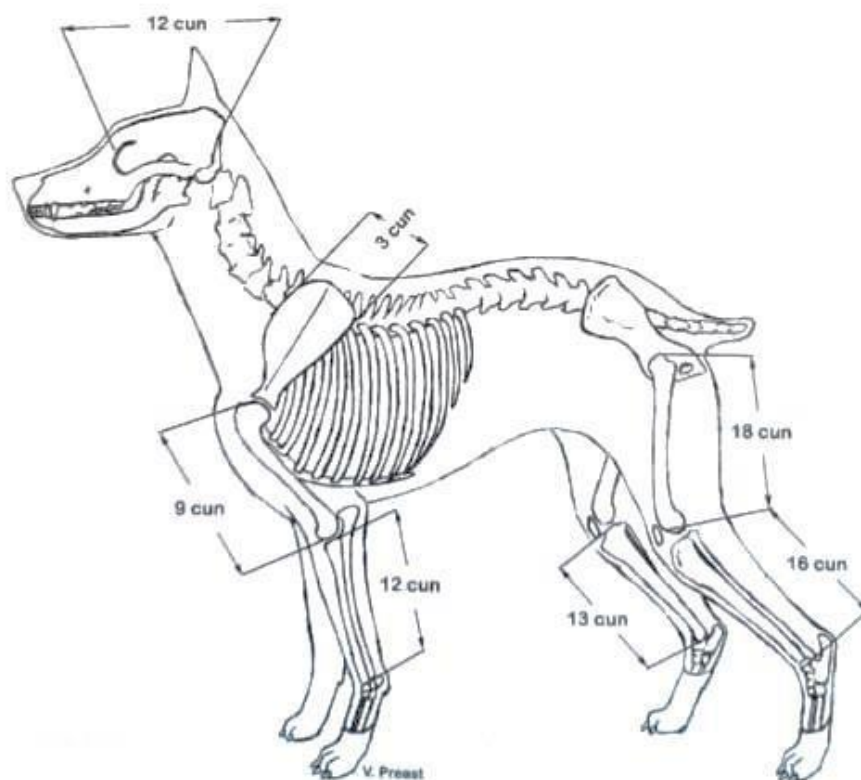
Localizar os pontos de acupuntura com precisão é de extrema importância tanto para a questão de segurança quanto para os efeitos sobre os resultados terapêuticos. Existem três métodos para localizar os pontos de acupuntura (XIE; PREAST, 2011).

Os pontos de acupuntura expressam-se em áreas localizadas na pele, com alguns milímetros quadrados, por onde o *Qi* dos Canais de Energia e dos *Zang Fu* (órgãos-vísceras) atinge a superfície. São aberturas dos Canais de Energia Principais onde o fluxo de *Qi* troca de intensidade e de direção (YAMAMURA 1993).

Os acupontos podem ser localizados a determinadas distâncias de uma marca no corpo ou outro ponto. Em razão às diferenças de tamanho entre um indivíduo e outro, não podemos usar mensurações absolutas como polegadas ou centímetros. Na

prática da acupuntura, é comum usar a unidade “cun” para medir o corpo. O cun é uma unidade de medida relativa ou proporcional, utilizada para localizar os *Jing-Luo* (meridianos e seus canais secundários) e os pontos de acupuntura. No cão (figura 1), a distância do trocanter maior até o centro do joelho (articulação fêmur tíbio rotuliana) são 18 cun. No aspecto lateral, são 16 cun do centro do joelho ao maléolo lateral, porém, no lado medial são 13 cun do epicôndilo medial da tíbia ao maléolo medial. A escápula possui três cun da borda cranial à caudal. A distância do tubérculo maior do úmero até o cotovelo são nove cun. No membro torácico, são 12 cun do centro do joelho até a área proximal ao carpo. Na cabeça, a distância do dorso do crânio até o olhos são 12 cun ao longo da linha média (XIE; PREAST, 2011).

Figura 1 - Mensuração do cun no cão



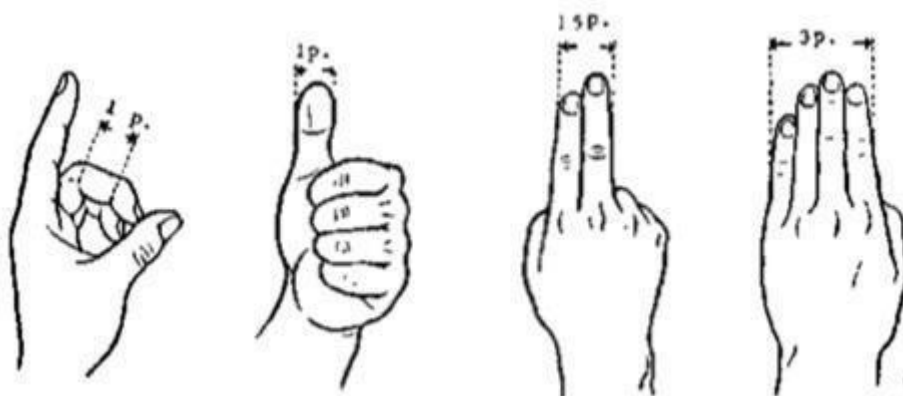
Fonte: Xie e Preast (2011)

Legenda: Mensuração do cun no cão com base no comprimento das articulações

O cun do dedo médio (figura 2) é a distância entre os extremos das pregas da pele que se formam ao se curvar o dedo médio. Três cun representam quatro dedos transversos. Tornando-se o cun mais utilizado para determinar os pontos, principalmente aqueles situados nas extremidades dos membros. O cun do polegar é a largura do polegar na altura da matriz ungueal (YAMAMURA, 1993).

Segundo Xie e Preast (2011), a medida do *cun* a partir dos dedos pode ser utilizada apenas para localizar pontos em grandes animais. O *cun* de um dedo é a largura das articulações do segundo e do terceiro dedo do acupunturista. O *cun* de dois dedos é a largura entre o segundo e o quinto dedo. Nesse caso, um *cun* (largura de dois dedos), é aproximadamente três *cun*. Dois *cun*, a largura de quatro dedos (uma mão) é em torno de 6 cm.

Figura 2 - Mensuração do *cun* com base nos dedos



Fonte: Wen (1985)

Legenda: Medição do *cun* com base nos dedos do acupunturista

3.3 ACUPONTOS CANINOS

Tabela 3 - Principais acupontos caninos

Acuponto	Localização	Indicação
B17 (<i>Geshu</i>)	Na superfície dorsolateral da coluna, 1,5 <i>cun</i> lateral à borda caudal do processo espinhoso dorsal de T7.	Ponto de influência do sangue, ponto de associação <i>shu</i> -dorsal do diafragma, deficiência de sangue, deficiência de <i>Yin</i> , regurgitação, náusea, tosse, dispneia, febre baixa.

B18 (*Gaushu*)

Na superfície dorsolateral da coluna, 1.5 <i>cun</i> lateral à borda caudal do processo	Ponto de associação <i>shudorsal</i> do fígado, doenças hepáticas, doenças da
---	---

-
- espinhoso dorsal de T10. vesícula biliar, desordens oculares, hipertensão, epilepsia, irritabilidade, doença do disco intervertebral toracolombar.
- B20 (*Pishu*) Na superfície dorsolateral da Ponto de associação *shu*coluna, 1.5 *cun* lateral à dorsal do fígado, doenças borda caudal do processo hepáticas, doenças da espinhoso dorsal de T10. vesícula biliar, desordens oculares, hipertensão, epilepsia, irritabilidade, doença do disco intervertebral toracolombar.
- B21 (*Weishu*) Na superfície dorsolateral da Ponto de associação *shu*coluna, 1,5 *cun* lateral à dorsal do estômago, doenças borda caudal do processo gastrointestinais e espinhoso dorsal de T13. pancreáticas, perda de apetite, diarreia, náusea, vômito, constipação, dor abdominal, fraqueza generalizada.
-

-
- B22
(*Sanjiaoshu*) Na superfície dorsolateral da Ponto de associação *shu*coluna, 1,5 *cun* lateral à dorsal do estômago, doenças borda caudal do processo gastrointestinais e espinhoso dorsal de T13. pancreáticas, perda de apetite, diarreia, náusea, vômito, constipação, dor abdominal, fraqueza generalizada.
- B23
(*Shenshu*) Na superfície dorsolateral da Ponto de associação *shu*coluna, 1,5 *cun* lateral à dorsal do rim, deficiência de borda caudal do processo *Yin* e do *Qi* do rim, doenças espinhoso dorsal de L2. renais, incontinência urinária, impotência, edema, disfunção auditiva, doença do disco intervertebral toracolombar, fraqueza dos membros pélvicos, osteoartrite da articulação coxofemoral.
- B28
(*Panguangshu*) No primeiro espaço Ponto de associação *shu*intervertebral sacral (S1-S2), dorsal da bexiga, disúria, 1,5 *cun* lateral à linha média, incontinência urinária, entre o sacro e a borda diarreia, constipação, dor medial da asa do íleo. lombossacral.
- BP3 (*Taibai*) Face medial do membro Dor abdominal, diarreia, pélvico proximal à articulação constipação, obesidade, dor metatarsofalangeana, na no joelho e na coxa. superfície medial do segundo osso metatarso.
- BP6
(*Sanyinjiao*) Na superfície medial do Tonifica *Yin* e sangue,
-

	<p>membro pélvico, 3 <i>cun</i> diarreia, secreção genital, proximal à ponta do maléolo promove o parto, medial, em uma pequena infertilidade, paresia ou depressão na borda caudal paralisia de membros da tibia (oposto ao VB39 no pélvicos, impotência, ciclo lado lateral). estral anormal, hérnia, incontinência urinária, desordens do sono, deficiência de <i>Yin</i>.</p>	
BP9 (<i>Yinlingquan</i>)	<p>Na superfície medial do Deficiência de <i>Yin</i>, condições membro pélvico, na borda de umidade, edema, diarreia, caudal do côndilo medial da icterícia, disúria ou tibia, na depressão entre a incontinência urinária, dor no borda caudal da tibia e o joelho e osteoartrite. músculo <i>gastrocnemius</i>.</p>	
E28 (<i>Shuidao</i>)	<p>No abdômen ventrolateral, 3 Desordens urinárias, disúria, <i>cun</i> caudal ao umbigo, 2 <i>cun</i> hérnia, síndrome <i>Lin</i>, lateral à linha média ventral. desordens uterinas.</p>	
E36 (<i>Zusanli</i>)	<p>Na face lateral do segundo Hérnia, prolapso uterino, dor dígito do membro pélvico, na e inflamação genital, perda borda ungueal. de consciência e estro</p>	
F2 (<i>Xingjian</i>)	<p>Na face medial do membro pélvico, distal à articulação metatarsofalangeana, na superfície lateral do segundo dígito.</p>	<p>F3 (<i>Taichong</i>) Na face medial do membro pélvico, proximal à articulação metatarsofalangeana,</p>

irregular.	entre o segundo e o terceiro ossos metatarsianos.	Estagnação do <i>Qi</i> do fígado, desordens do fígado e da vesícula biliar,
Ponto manancial <i>Ying</i> (Fogo) – ponto de sedação para padrões de excesso, ascensão do <i>Yang</i> do fígado, desordens oftálmicas, ciclo estral irregular, calor no sangue, sangramento devido a doenças febris.	desordens gastrointestinais, distúrbios urogenitais, ciclo estral anormal, paresia ou paralisia dos membros pélvicos,	condições de dor generalizada.
F8 (<i>Ququan</i>)	Na superfície medial do Ponto <i>Mar-He</i> (água) – ponto joelho, proximal à de tonificação para padrões extremidade medial da fossa de deficiência, desordens do poplíteo, na depressão reprodutivas do macho e da entre o côndilo femoral fêmea, prolapso uterino, medial e a inserção dos prurido genital, incontinência músculos <i>semimembranosus</i> urinária, dor no joelho. e <i>semitendinosus</i> , proximal e cranial ao R10.	
IG4 (<i>Hegu</i>)	Na superfície medial do Secreção e congestão nasal, membro torácico, entre o epistaxe, paralisia facial, segundo e o terceiro ossos afecções dentárias, faringite, metacarpos no ponto médio tendinite, febre, do terceiro metacarpo. imunodeficiência, lúpus, doenças dermatológicas imunomediadas, síndromes gerais de dor.	

-
- IG11 (*Quchi*) Na face lateral do membro Vento-calor, doenças torácico, na extremidade imunomediadas, faringite, lateral da fossa cubital, a odontalgia, uveíte, febre, meia distância entre o hipertensão, epilepsia, dor epicôndilo lateral do úmero e abdominal, vômito, diarreia, o tendão do bíceps, com o constipação, dor no cotovelo, cotovelo flexionado. paresia ou paralisia de membros torácicos, prurido.
- R3 (*Taixi*) Na superfície caudomedial do Doenças renais, disúria, membro pélvico, no tecido diabetes melitos, ciclo estral cutâneo delgado entre o anormal, infertilidade,
-

	maléolo medial da tibia e o calcâneo,	no nível da ponta do maléolo medial.
		otite, disfunção auditiva.
R6 (<i>Zhaohai</i>)	Na superfície caudomedial do membro pélvico, na constipação, depressão distal e caudal do maléolo medial com o pé em dorsoflexão.	Deficiência de <i>Yin</i> , disúria, epilepsia, ciclo estral anormal, desordens do sono.
TA5 (<i>Waiguan</i>)	Na superfície lateral do torácico, 3 <i>cun</i> no espaço torácicos, paralisia dos membros ulna.	Deficiência de <i>Wei Qi</i> , membro proximal ao carpo entre o rádio e a ulna, febre, conjuntivite, otite, dor cervical, doença do disco intervertebral, dor no carpo.
VB1 (<i>Tongziliao</i>)	0,2 <i>cun</i> lateral ao canto na depressão de intersecção dos canais do	Afecções oftálmicas, lateral do olho, doenças respiratórias, ponto da rima orbital. de
		TA, VB e ID.
VB6 (<i>Xuanli</i>)	No dorso da cabeça, na face da orelha, três quartos entre E8 e VB7.	Ponto de intersecção dos canais TA, VB e E, edema da distância facial, disfunção auditiva.
VB8 (<i>Shuaigu</i>)	No dorso da cabeça, 1,5 <i>cun</i> medial ao ponto médio da orelha.	Afecções oftálmicas, tosse.

impotência,
faringite,
odontalgia, doença
do disco
intervertebral
toracolombar,

VB20 (<i>Fengchi</i>)	No dorso do pescoço, na grande depressão caudal e lateral à protuberância do occipital, medial à borda cranial da asa do atlas.	Ponto de intersecção do canais da VB, <i>Tang-wei</i> , vento externo, vento interno, dor cervical, doença do disco intervertebral, epistaxe, congestão ou secreção nasal, epilepsia.
VC3 (<i>Zhongji</i>)	Na linha média ventral, 1 <i>cun</i> caudal ao umbigo.	Ponto de alarme da bexiga, ponto de intersecção dos canais do VC, R, BP e F, disúria, incontinência urinária, doença renal crônica, impotência, hérnia, infertilidade.
VC4 (<i>Guanyuan</i>)	Na linha média ventral, 3 <i>cun</i> caudal ao umbigo.	Ponto de alarme do intestino delgado, ponto de intersecção do canal de VC com os seis canais <i>Yin</i> , deficiência de <i>Qi</i> ou <i>Yang</i> do Rim, disúria, retenção urinária, incontinência urinária, infertilidade, dor abdominal, diarreia, fraqueza
VB9 (<i>Tianchong</i>)	No dorso da cabeça, 1 <i>cun</i> base da orelha 0,5 <i>cun</i> caudal ao VB8.	Ponto de intersecção dos medial à canais da VB e B, gengivite, epilepsia, medo.
VB13 (<i>Benshen</i>)	No dorso da cabeça, dois distância entre o canais de VB e <i>Yang-wei</i> , VG24 e o E8.	Ponto de intersecção dos terços da epilepsia, rigidez cervical. generalizada.
VC6 (<i>Qihai</i>)	Na linha média ventral, 1,5 <i>cun</i> caudal ao umbigo.	Tonificação geral do <i>Qi</i> ou <i>Yang</i> , incontinência urinária, dor

abdominal, diarreia, constipação, hérnia, impotência, fraqueza generalizada.

VC9 (*Shuifen*) Na linha média ventral, 1 *cun* Edema, distensão cranial ao umbigo. abdominal.

VC12 (*Zhongwan*) Na linha média ventral, a Ponto de alarme do meia distância entre o xifoide estômago, ponto de e o umbigo ou 4 *cun* cranial influência dos órgãos Fu, ao umbigo. ponto de intersecção dos canais VC, ID, TA e E. úlcera, gástrica, desordens do fígado, diarreia, icterícia, vômito, doença intestinal inflamatória, fraqueza generalizada, anorexia.

VG8 (*Jinsuo*) Na linha média dorsal, na Doença do disco depressão entre os intervertebral toracolombar, processos espinhosos epilepsia, icterícia. dorsais das vértebras T9 e T10.

VG24 (*Shenting*) Na linha média dorsal, 1 *cun* Ponto de intersecção dos rostral ao ponto clássico canais do VC, B e E, comumente utilizado *Da-* congestão nasal, epilepsia, *feng*. desordens mentais e emocionais.

Ponto	extra	Em uma depressão na face lateral da cabeça, 1 <i>cun</i> lateral ao canto lateral do	Desordens agudas, cefaleia, vento-calor, febre.	oftálmicas paralisia facial, olho.
-------	-------	--	---	--

Fonte: (Adaptado de CHRISMAN, C; XIE, H, 2011)

Legenda: Principais acupontos caninos, acompanhado de suas localizações e indicações.

4 ACUPUNTURA EM LESÕES NEUROLÓGICAS CAUSADAS PELA CINOMOSE

A acupuntura é uma opção terapêutica para tratar lesões neurológicas causadas pela cinomose. O tratamento proporciona uma evolução notória na melhoria dos sinais neurológicos e da qualidade de vida (FIGUEIREDO et al., 2018). O tratamento com acupuntura obtêm melhora na ataxia e os outros sinais, como dor, claudicação, paresia e vocalização desapareceram em todos os animais que são tratados. Nos casos de dor aguda, optar pela associação de acupuntura tradicional associada à eletroacupuntura na frequência de 52Hz, no tempo de 20 minutos (DIAS et al., 2015).

O uso de medicamentos, como o acetato de metila, prednisolona, meloxicam, gabapentina combinada com mecobalamina e vitaminas B1, B6, B12 e D-pantenol, eletroestimulação nos pontos *VG20, B30, VB34, E36, B67, VG1* com intensidade de 55-110 mA, com frequência de 50Hz e 9 volts, eletroacupuntura no tempo de 10 minutos de duração da sessão na intensidade de 1,0 mA na frequência de 100Hz melhoram o processo de recuperação do animal. A eletroacupuntura e estimulação elétrica transcutânea podem ser usadas como terapia adjunta para uma reabilitação de cães que sofrem de fraqueza dos membros pélvicos (ANSARI et al., 2015).

A utilização dos acupontos, *VB4, VB14, VB15, VB10, VB24, VB30, VB34, B18, B23, B36, B40, VG14, E36, F2, F3, F12, F14, IG4, IG11, VC21* e *Yin Tang* apresentam melhoras dos sinais, o animal consegue recompor sua musculatura, força e qualidade de vida (SILVA, 2011). A terapia com antibiótico, vitaminas do complexo B, vitamina C e fisioterapia juntamente com a acupuntura e a utilização de acupontos *VB30, VB34, B18, B23, B40, B60, R3, VG3, VG14, E36, Bafeng* e *Baxie* revelam uma reversão total da paralisia dos membros (NAKAGAVA, 2009).

Um estudo realizado por Angeli et al. (2005), com 119 animais, realizou tratamento associado à acupuntura, eletroacupuntura, moxabustão, implante de ouro, ervas chinesas e suas associações. A maioria dos animais apresentavam doenças neurológicas, seguido de animais com doenças músculo esqueléticas e uma pequena porcentagem com outras. Dos animais com doenças neurológicas, 65,8% dos animais melhoraram após o tratamento, 15% ainda estão sendo tratados e 18% não prosseguiram com o tratamento. Nesse caso 91% foram tratados com acupuntura, eletroacupuntura com número médio das sessões variando entre sete á oito por animal.

Os acupontos utilizados *B10, B18, B23, B40, R3, VB20, VB30, VB34, VB39, F3, E36, F10, Bai-Hui* e eletroacupuntura em *Si-Shen-Cong* no presente estudo de Luna et al. (2014) trouxeram resultados satisfatórios na utilização da acupuntura para o tratamento dos déficits proprioceptivos neurológicos produzidos pela cinomose, sendo uma opção de tratamento exclusiva para o tratamento de sequelas neurológicas da cinomose canina. Os animais voltaram a caminhar, recuperaram seus déficits proprioceptivos dos nervos cranianos, sistema nervoso central e função urinária.

Barzotto (2014) realizou um estudo com três cães (SRD), ambos sem histórico de vacinação. O tratamento era composto de medicamentos que foram escolhidos para remover calor e o vento, restaurar e mover *Qi* nos meridianos, acupuntura e reabilitação. Os pontos utilizados na eletroacupuntura foram, *F10, F14, VB34, B54, B40, TH10, TH14, TH15*. Os animais um e dois mostraram excelente recuperação com os glicocorticoides e a vitamina A. O animal três fez o tratamento com glicocorticoides e acupuntura, obtendo a deambulação.

No estudo realizado por Beni (2014), foram tratados 12 cães, todos eles faziam o uso de fenobarbital ou brometo de potássio para o controle de epilepsia. As sessões se iniciaram semanalmente e depois passaram a ser mensalmente, a estimulação foi neutra, com apenas a rotação da agulha no sentido horário. Dois cães não obtiveram resposta ao tratamento, enquanto os outros 10 animais tiveram uma diminuição das crises de epilepsia. Em dois animais as crises não ocorrem mais e outros dois as crises durante o dia são reduzidas.

Sturion et al (2012) relatou que um cão, macho, da raça poodle, com cinco anos de idade chegou para tratamento de sequelas de cinomose apresentando tetraplegia dos membros e nistagmo bilateral. Utilizou-se os acupontos, *VB20, VB34, VB39, F2, R3, B60, TA5, VG3* ou *Baihui, VG16, B10, B18, ID3, B62, B23, IG11* e *IG4*, estimulados através do calor com a moxabustão com duração de 20 minutos uma vez na semana. Também foram realizadas aplicações de glicose 50% a cada 30 dias nos pontos *C9* e *R1*. O animal foi submetido à fisioterapia, onde foi realizada laserterapia no ponto do *Baihui*, cinesioterapia para recuperação da musculatura dos membros pélvicos e torácicos e alongamento da coluna vertebral. O animal obteve melhora do seu quadro neurológico, com diminuição do nistagmo e conseguindo se manter em estação e se locomover.

5 CONCLUSÃO

Após o estudo dos pontos isolados e dos resultados obtidos quando utilizados em associação de mais pontos e de outras terapias, como normalmente ocorre em uma sessão de acupuntura, conclui-se que o uso desta terapia é um tratamento efetivo para as sequelas neurológicas causadas pela cinomose, visto que os pacientes conseguiram recuperar seus déficits proprioceptivos, deambulação, e obtiveram diminuição do nistagmo, reversão total da paralisia dos membros e voltaram a caminhar, restabelecendo a musculatura, força e qualidade de vida.

Devido ao desfavorável prognóstico da cinomose quando apresentado sinais neurológicos, muito dos animais são encaminhados para a eutanásia. Sendo assim, o uso da acupuntura associada a outras terapias é uma alternativa para promover uma melhor qualidade de vida melhorando os sinais motores.

6 REFERÊNCIAS

ANGELI, A. L. Outcome of 119 Dogs and Cats Treated at the Acupuncture Unit of the Faculty of Veterinary Medicine and Animal Science of the University of São Paulo State, Botucatu city, Brazil. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, Botucatu, v. 42, p. 68-74, 19 fev 2005.

ANSARI, M. M. Clinical Effects of Magnetic Field and Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation in Dogs Suffering from Hind Quarter Neurological Deficit. **Indian Journal Veterinary Medicine**, Indian, v. 33, p. 5-9, 31 nov 2012.

BARZOTTO, P. A. H. **Distemper: Acupuncture X Allopathy. International Veterinary Acupuncture Society (IVAS)**. 2014. 123 p. Disponível em: <<https://www.ivas.org/wp-content/uploads/2013/04/2014-Congress-Proceedings-With-About-the-Authors-REVISED-5.pdf#page=123>>. Acesso em: 2 Mai. 2020.

BENI, A. **Acupuncture in Dog Epilepsy Some Case Reports. International Veterinary Acupuncture Society (IVAS)**. Italy, 2014. 195 p. Disponível em: <

Proceedings-With-About-the-Authors-REVISED-5.pdf#page=121>. Acesso em: 2 Mai. 2020.

DIAS, M. B. M. C. Efeito Clínico da Acupuntura em Cães com Distúrbios Neurológicos. **Revista Neurociências**, Pernambuco, p. 562, 09 nov 2015.

FARIA, A. B. Acupuntura Veterinária: Conceitos e Técnicas - Revisão. **ARS Veterinária**, Jaboticabal, v. 24, n. 2, p. 83 - 91.

FIGUEIREDO, N. E. O. 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**, Goiânia, v. 19, p. 1-18, 13 nov 2017.

GREENE. **Doenças Infecciosas em Cães e Gatos**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015, p. 27 - 43.

JERICÓ, M. M; NETO, J. P. A; KOGIKA, M. M. **Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2015, p. 2466 - 2474.

MACIOCIA, G. **Os Fundamentos da Medicina Chinesa**: Um Texto Abrangente para Acupunturistas e Fitoterapeutas. 2. ed. São Paulo : Roca, 1996, p. 1 - 49.

MEGID, J; RIBEIRO, M. G; PAES, A. C. **Doenças Infecciosas em Animais de Produção e de Companhia**. 1. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2018, p. 560 - 579.

NAKAGAVA, A. H. C. **Cinomose Canina e Acupuntura**: Relato de Caso. Belo Horizonte, 2009. 21 p. Monografia (Especialização em Acupuntura Veterinária) - Instituto Homeopático Jacqueline Peker.

NELSON, R. W; COUTO, G. C. **Medicina Interna de Pequenos Animais**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. 1012 p.

SANTOS, B. P. C. R. **Acupuncture is Effective to Treat Neurological Deficits Caused by Distemper Virus in Dogs**. **International Veterinary Acupuncture Society (IVAS)**. Botucatu, 2014. 121 p. Disponível em: <<https://www.ivas.org/wp-content/uploads/2013/04/2014-Congress-Proceedings-With-About-the-Authors-REVISED-5.pdf#page=121>>. Acesso em: 2 Mai. 2020.

SILVA, C. C. F. **Acupuntura no Tratamento da Cinomose Nervosa**. Porto Alegre, 2011. Trabalho de Conclusão de Curso (Faculdade de Medicina Veterinária) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

STURION, M. A T et al. **Reabilitação das Sequelas de Cinomose com Acupuntura em Cão (*Canis lupus familiares*) Atendido no Hospital Veterinário das FIO – Relato de Caso**. Ourinhos, 2012. Disponível em:

<<https://cic.unifio.edu.br/anaisCIC/anais2013/PDF/MEDICINA%20VETERINARIA/med009.pdf>>. Acesso em: 28 Mai. 2020.

SZABÓ , M. V. R. S. ; BECHARA, G. H. Acupuntura: histórico, bases teóricas e sua aplicação em Medicina Veterinária. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 40, n. 2, 15 jan 2010.

WEN, T. S. **Acupuntura Clássica Chinesa**. 1. ed. São Paulo: Cultrix, 1985. 18 p.

XIE, H; PREAST, V. **Acupuntura Veterinária Xie**. 1. ed. São Paulo: MedVet, 2011, p. 13 - 217.

YAMAMURA, Y. **Acupuntura Tradicional** : A Arte de Inserir. 2. ed. São Paulo: Roca, 1993, p. 1 - 37.