

SABRINA RAQUEL DA SILVA SOARES

**USO DA ACUPUNTURA E FISIOTERAPIA EM SEQUELAS DE
CINOMOSE: RELATO DE CASO**

GARANHUNS - PE

2019

SABRINA RAQUEL DA SILVA SOARES

**USO DA ACUPUNTURA E FISIOTERAPIA EM SEQUELAS DE
CINOMOSE: RELATO DE CASO**

**Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Curso de Medicina Veterinária da Unidade
Acadêmica de Garanhuns, Universidade
Federal Rural de Pernambuco como parte dos
requisitos exigidos para obtenção do título de
graduação em Medicina Veterinária.**

Orientadora: Prof.^a Dra. Sílvia Elaine Rodolfo de Sá Lorena

Co-orientador: Prof. José Wagner Amador da Silva

GARANHUNS – PE

2019

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema Integrado de Bibliotecas da UFRPE
Biblioteca **Ariano Suassuna**, Garanhuns - PE, Brasil

S676u Soares, Sabrina Raquel da Silva

Uso da acupuntura e fisioterapia em sequelas de cinomose: relato de caso / Sabrina Raquel da Silva Soares. - 2019

54 f. : il.

Orientador(a): Sílvia Elaine Rodolfo de Sá Lorena.

Coorientador(a): José Wagner Amador da Silva.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Departamento de Medicina Veterinária, Garanhuns, BR - PE, 2019.

Inclui referências

1. Cão - Doenças 2. Cinomose 3. Acupuntura veterinária I. Lorena, Sílvia Elaine Rodolfo de Sá, orient. II. Sousa, José Wagner Amador da Silva, coorient. III. Título

CDD 636.70896

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
UNIDADE ACADÊMICA DE GARANHUNS
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

USO DA ACUPUNTURA E FISIOTERAPIA EM SEQUELAS DE
CINOMOSE: RELATO DE CASO

Trabalho de conclusão de curso elaborado por:

SABRINA RAQUEL DA SILVA SOARES

Aprovada em 04/02/2019

BANCA EXAMINADORA

ORIENTADORA: Profa. Dra. Sílvia Elaine
Rodolfo de Sá Lorena
Unidade Acadêmica de Garanhuns – UFRPE

Prof. CO-ORIENTADOR: Prof. Jose Wagner
Amador da Silva
Unidade Acadêmica de Garanhuns – UFRPE

MEDICA VETERINÁRIA: Jéssica Silva dos
Santos
Clínica Veterinária Equilíbrio Pet



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

UNIDADE ACADÊMICA DE GARANHUNS

FOLHA COM A IDENTIFICAÇÃO DO ESO

I. ESTAGIÁRIO

NOME: Sabrina Raquel da Silva Soares MATRÍCULA Nº 10556563409
CURSO: Medicina Veterinária PERÍODO LETIVO: 11º
ENDEREÇO PARA CONTATO: Rua Professor Nivaldo Mauricio dos Santos
FONE: (81) 995260737
ORIENTADOR: Prof. Dra. Sílvia Elaine Rodolfo de Sá Lorena
SUPERVISOR: Prof. Dra. Evilda Rodrigues de Lima
FORMAÇÃO: Médica Veterinária

II. EMPRESA/INSTITUIÇÃO

NOME: Universidade Federal Rural de Pernambuco
ENDEREÇO: Rua Dom Manoel de Medeiros s/n Dois Irmãos
CIDADE: Recife ESTADO: Pernambuco
CEP: 52171900
FONE: (81)3320-6249

III. FREQUÊNCIA

INÍCIO E TÉRMINO DO ESTÁGIO: 02/10/2018 a 13/12/2018
TOTAL DE HORAS ESTAGIADAS: 405 horas
LOCAL: Hospital Veterinário Escola – DMV - UFRPE
SUPERVISOR: Profa. Dra. Evilda Rodrigues de Lima

*A Deus e a minha família, por ter sido sempre a
minha rocha; e a meu noivo, por me apoiar em tudo, e me fazer feliz todos os dias.*

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, quero agradecer a Deus, por ser o meu Tudo, minha rocha, minha salvação e minha esperança. Em todos os momentos da minha graduação sei que foi Ele quem me sustentou e me impulsionou a chegar até aqui, a Ele Toda a honra, toda a glória e todo o louvor.

Quero agradecer a minha família, por ter me proporcionado realizar esse curso, a meu pai, José Francisco, e em especial a minha mãe, Betânia Lopes, por todo o trabalho prestado, por todo o amor, por todo o empenho, para que eu pudesse concluir essa jornada “ Te amo muito”, e sou eternamente grata a Deus por ter a senhora como mãe.

Agradeço a minhas irmãs, Sâmela e Sara, por todo carinho e auxílio, minha gratidão ao meu Cunhado, Luís Carlos, e as minhas tias e tios, e Primos, que Deus recompense a todos.

Meu noivo, Évil-Merodaque, sem dúvida não teria chegado até aqui sem seu apoio, agradeço a você por todo o seu cuidado e dedicação a mim. “Te amo”.

Como também as minhas amigas, Waléssia Oliveira, Dária Carla, e Karlla Keila, “agradeço por tudo meninas!”. Foram 11 semestres juntas, sou grata por toda a ajuda, incentivos e broncas. “Que Deus preservem vocês assim”. Minha gratidão a meus colegas de turma, em especial a meus amigos Jayr Moraes, Cícera Gorete, Poliana Nunes e Suzana Cavalcante.

Agradeço a toda a equipe da UFRPE – UAG, em especial as professoras, Elizabete Rodrigues, Fernanda Henrique, Rute Chamie e Taciana Rabelo, ao Hospital Veterinário - UAG, por proporcionar o PAVI, e ao médico veterinário Breno Menezes pelos seus ensinamentos. Também a toda a equipe do Hospital Veterinário Escola-DMV, por me receberem para o ESO com tanto carinho, em especial a professora Evilda Rodrigues, e aos médicos veterinários, Paula Gabriela Cardoso, Leticia Maximiano Bezerra e Alexandre Cruz Dantas.

Agradeço a Clínica Veterinária Bem Estar, pelo período de estágio que lá passei, pelo aprendizado, e por toda a colaboração com minha vida profissional.

Toda a minha gratidão a minha orientadora Sílvia Lorena e ao meu co-orientador José Wagner, pelos ensinamentos e apoio, por sempre estarem de braços abertos aos discentes.

Enfim, “a todos vocês dou a minha gratidão, não posso recompensar a cada um como merece, mas Deus pode. Que Deus abençoe suas vidas, e hoje tenho a certeza que cada dificuldade, Deus transformou uma experiência”!

Muito obrigada!

RESUMO

A cinomose canina é uma doença infecciosa altamente contagiosa e letal, seu agente causador é um vírus de RNA, do gênero *Morbillivirus*, que infecta o sistema imunológico, os epitélios e o sistema nervoso central do animal. Essa enfermidade apresenta altos índices de mortalidade em todo o mundo, considerando sua frequência e ocorrência nas mais diferentes regiões do planeta. Faz-se necessário ressaltar que essa doença desenvolve, no animal infectado, sintomas como diarreia, pneumonia, hiperqueratose de coxins e plano nasal, e alterações neurológicas. Ocorre que inexistente uma forma de tratamento específico e efetivo para a cinomose, sendo vários os meios para tentativa de cura utilizados. Importante mencionar que diante da gravidade dessa doença, e das sequelas neurológicas deixadas pela doença, o animal perde a qualidade de vida, sendo na maioria dos casos, eutanasiados. No entanto, as formas de terapias complementares vêm ganhando cada vez mais espaço no tratamento das sequelas da cinomose, apresentando bons resultados. A acupuntura é uma técnica da Medicina Tradicional Chinesa, atualmente utilizada principalmente no tratamento de distúrbios neuromusculares, tendo em vista a sua eficácia. Diante disso, este trabalho teve por objetivo relatar o uso da acupuntura no tratamento das sequelas da cinomose em um canino macho. O paciente foi diagnosticado com cinomose canina no Hospital Veterinário UAG/UFRPE, e foi instituído o tratamento de suporte, sendo composto por Apevitim BC®, vitamina A, vitamina E, ribavirina e o soro cino-globulim®. No entanto, o quadro clínico do animal se agravou nas duas primeiras semanas de tratamento, intensificando-se os sinais clínicos neurológicos, até o estado de paresia dos quatro membros. Ao final do tratamento, apesar de o animal demonstrar uma melhora clínica, apresentou sequelas motoras graves, sendo utilizado o tratamento com acupuntura e fisioterapia. Nesse processo, foi verificado uma melhora gradativa do animal, apresentando ao final do tratamento deambulação normal. Observou-se, assim, a importância e eficiência da utilização dos meios complementares no tratamento das sequelas de cinomose.

Palavras-chave: Cinomose. Acupuntura. Tratamento complementar.

LISTA DE FIGURAS

	Páginas
Figura 1. Fachada do Hospital Veterinário Escola – DMV.....	15
Figura 2. Recepção do Hospital Veterinário.....	15
Figura 3. Recepção do ambulatório de consultas clínicas de rotina	16
Figura 4. Ambulatório.....	16
Figura 5. Enfermaria do Hospital Veterinário.....	17
Figura 6. Sala de Fluidoterapia do Hospital Veterinário.....	17
Figura 7. Atendimento clínico no ambulatório.....	18
Figura 8. Apresentação de seminário.....	19
Figura 9. Esquema da estrutura do vírus da cinomose canina	25
Figura 10. Hiperqueratose e crostas nos coxins característicos da infecção pelo vírus da cinomose	27
Figura 11. Um filhote com secreção ocular leve ocasionado pela cinomose canina.....	27
Figura 12. Imunohistoquímica anti-cinomose fosfatase alcalina	29
Figura 13. Técnica de RT-PCR para detecção do vírus da cinomose canina	30
Figura 14. Soro hiperimune.....	32
Figura 15. Fisioterapia veterinária.....	34
Figura 16. Os dois lados da montanha yin e yang.....	36
Figura 17. Ciclo de Geração dos cinco elementos.....	37
Figura 18. Paciente antes de iniciar o tratamento com acupuntura.....	39
Figura 19. Teste Imunoensaio Cromatográfico kit sensPERT Cinomose®, utilizado para o diagnóstico da cinomose em paciente.....	41
Figura 20. Sessão de Acupuntura com acupontos B-19 e B-25.....	43
Figura 21. Sessão de Fisioterapia: técnica da cinesioterapia com auxílio de suporte toracoabdominal.....	43
Figura 22. Paciente ao final do tratamento.....	44

LISTA DE TABELAS

	Páginas
Tabela 1. Diagnósticos de casos acompanhados, na especialidade de clínica médica veterinária, no Hospital Veterinário Escola DMV, UFRPE, no período de 02/10/2018 a 13/12/2018	19
Tabela 2. Atividades desenvolvidas e acompanhadas na especialidade de clínica médica e cirúrgica veterinária, no Hospital Veterinária Escola DMV, UFRPE, no período de 02/10/2018 a 13/12/2018.....	20
Tabela 3. Resultado do eritrograma realizado em paciente canino, 25 de agosto de 2016.....	39
Tabela 4. Resultado de leucograma realizado em paciente canino, 25 de agosto de 2016.....	40
Tabela 5. Resultado de plaquetograma realizado em paciente canino, 25 de agosto de 2016.....	40
Tabela 6. Resultado de perfil bioquímico realizado em paciente canino, 25 de agosto de 2016.....	40

LISTA DE GRÁFICO

	Páginas
Gráfico 1. Casuística de animais acompanhados no Hovet - DMV, no período de 02 de outubro de 2018 a 13 de dezembro de 2018.....	21
Gráfico 2. Casuística de animais acompanhados no Hovet-DMV, de acordo com a espécie. No período de 02 de outubro de 2018 à 13 de dezembro de 2018.....	21
Gráfico 3. Casuística de animais acompanhados no Hovet-DMV, de acordo com a espécie e sexo, no período de 02 de outubro de 2018 à 13 de dezembro de 2018.....	22

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ALT - Alanina aminotransferase

BID – Duas vezes ao dia

Bpm – Batimentos por minuto

DMV – Departamento de Medicina Veterinária

ESO – Estágio Supervisionado Obrigatório

fl – Fentolitro

g/dl – Gramas por decilitro

HCV – Hospital de Clínicas Veterinárias

HOVET - Hospital Veterinário

Kg - Quilograma

mg- Miligrama

ml - Mililitro

mm³ – Milímetros Cúbicos

Mpm – Movimentos por minuto

MTC – Medicina Tradicional Chinesa

OSH – Ovariosalpingohisterectomia

PAVI- Programa de Atividades de Vivência Interdisciplinar

RNA – Ácido Ribonucleico

RT-PCR – Reação de cadeia da polimerase da transcriptase reversa

SID – Uma vez ao dia

SNC – Sistema Nervoso Central

SRH – Sistema retículo-histiocitário

UFRPE/UAG – Universidade Federal Rural de Pernambuco/ Unidade Acadêmica de Garanhuns

UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

UI – Unidade Internacional

VCC – Vírus da Cinomose Canina

SUMÁRIO

	Página
CAPÍTULO I – Descrição do local do ESO e atividades realizadas _____	14
1 LOCAL DO ESO E CARACTERÍSTICAS _____	14
2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS _____	18
CAPÍTULO II – Relato de Caso _____	23
1 INTRODUÇÃO _____	23
2 REVISÃO DE LITERATURA _____	24
2.1 Cinomose _____	24
2.2 Etiologia _____	24
2.3 Epidemiologia _____	25
2.4 Patogenia _____	26
2.5 Sinais Clínicos _____	27
2.6 Diagnóstico _____	28
2.7 Prognóstico e prevenção _____	30
2.8 Tratamento _____	31
2.8.1 Tratamento conservativo _____	31
2.8.2 Tratamentos complementares _____	33
2.9 Fisioterapia _____	34
2.10 Acupuntura _____	35
3 RELATO DO CASO _____	38
4 DISCUSSÃO _____	44
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS _____	49
REFERÊNCIAS _____	50

CAPÍTULO I – DESCRIÇÃO DO LOCAL DO ESO E ATIVIDADES REALIZADAS

1 LOCAL DO ESO E CARACTERÍSTICAS

O Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) foi realizado no período de 02 de outubro a 13 de dezembro, no ano de 2018, com carga horária de 405 horas, no Hospital Veterinário Escola do Departamento de Medicina Veterinária da UFRPE (HOVET), sob a supervisão da Profa. Dra. Evilda Rodrigues de Lima e sob a orientação, na UAG/UFRPE, da Profa. Dra. Sílvia Elaine Rodolfo de Sá Lorena.

O hospital fica situado na Rua Dom Manuel Medeiros, s/n, Dois Irmãos, Recife/ PE (Figura 1), é composto por duas recepções (Figura 2 e 3), oito ambulatórios, dos quais quatro são utilizados pra o atendimento clínico geral de cães e gatos (Figuras 4), na rotina, e dois são reservados para Especialidades clínicas como Dermatologia, Oncologia, Oftalmologia, Acupuntura, Neuro-ortopedia, e Parasitologia de cães e gatos. Como também, dois destes ambulatórios são utilizados para consultas Clínico-Cirúrgicas. O HOVET também dispõe de Enfermaria (Figura 5), Sala de Fluidoterapia (Figura 6), Bloco Cirúrgico, Laboratório de Patologia Clínica, Sala de Ultrassonografia e Setor de Radiologia, além disso, o Hospital também é composto por Salas de Aula e Auditórios.

Os objetivos do Hospital Veterinário Escola- DMV são ensino, pesquisa e extensão, por isso os procedimentos realizados são executados por professores, técnicos e residentes. Assim como, os acadêmicos do curso de Medicina Veterinária participam das atividades ofertadas, sob orientação dos seus supervisores. A equipe hospitalar é composta por profissionais capacitados, que mostram o seu compromisso com a Medicina Veterinária, sempre com a disposição de passar o seu conhecimento ao aluno. São realizados atendimentos clínicos ambulatoriais, mediante marcação prévia, que ocorre nas segundas-feiras pela manhã.

Nos atendimentos, são ofertados os seguintes procedimentos: fluidoterapia, administração de medicamentos, curativos, coleta de material para exames laboratoriais, sessões de quimioterapia e acupuntura, como também cirurgias não eletivas e eutanásia.



Figura 1. Fachada do Hospital Veterinário Escola – DMV (Fonte: Arquivo pessoal, 2018).

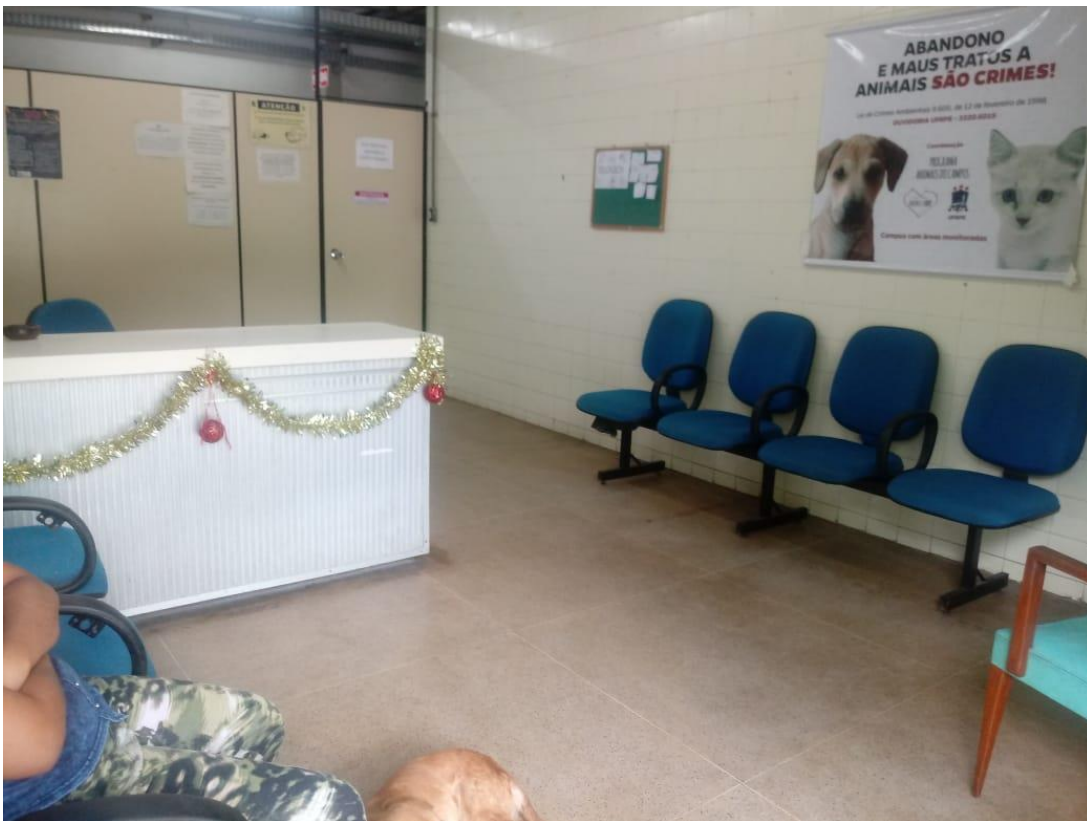


Figura 2. Recepção do Hospital Veterinário (Fonte: Arquivo pessoal, 2018).



Figura 3. Recepção do ambulatório de consultas clínicas de rotina (Fonte: Arquivo pessoal, 2018).



Figura 4. Ambulatório (Fonte: Arquivo pessoal, 2018).



Figura 5. Enfermaria do Hospital Veterinário (Fonte: Arquivo pessoal, 2018).



Figura 6. Sala de Fluidoterapia do Hospital Veterinário (Fonte: Arquivo pessoal, 2018).

2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

No período de estágio, foram acompanhadas consultas no ambulatório de clínica médica de pequenos animais, onde era realizado o exame físico do animal, coletado material para exames complementares, como também eram solicitados exames mais específicos que o hospital não dispunha, totalizando 148 consultas acompanhadas nesse período.

Os estagiários possuem um amplo espaço para desenvolver atividades no HOVET-DMV, como, por exemplo, realizar a anamnese e o exame físico do animal (Figura 7), com a supervisão do veterinário responsável.



Figura 7. Atendimento clínico no ambulatório (Fonte: Arquivo pessoal, 2018).

Além disso, a aplicação de medicamentos, por via subcutânea e intramuscular, bem como a administração de fluidoterapia, e monitoração dos parâmetros físicos dos pacientes em internamento, são responsabilidade do estudante. Não obstante, são realizados grupos de estudos e apresentações de seminários com temas da rotina médica, nessa temática foi realizado apresentação de seminário com tema: Classificação da Anemia em cães e gatos (figura 8).



Figura 8. Apresentação de seminário (Fonte: Arquivo pessoal, 2018).

A vivência hospitalar foi dividida em clínica médica de pequenos animais, clínica cirúrgica, sessões de acupuntura, e procedimentos na enfermagem, como, por exemplo, a realização de curativos, limpeza de ferimentos e coleta de sangue para exames laboratoriais. Ademais, foram realizadas algumas práticas no laboratório de patologia veterinária do hospital, como exames citológicos de pele e ouvidos, e nas especialidades de dermatologia e oncologia veterinária. Alguns procedimentos ambulatoriais, em especial, drenagem de otopneumotorax, drenagem de ascite e transfusão sanguínea, foram de grande relevância nesse período, sendo esclarecida algumas dúvidas da graduação.

Tabela 1. Diagnósticos de casos acompanhados, na especialidade de clínica médica veterinária, no Hospital Veterinário Escola DMV, UFRPE, no período de 02/10/2018 a 13/12/2018.

Diagnóstico	Espécie animal		Total
	Canina	Felina	
Afecções cardiorrespiratórias	05	03	08
Afecções dermatológicas	15	05	20
Afecções infecciosas	38	14	52
Afecções neoplásicas	18	08	26
Afecções neurológicas	13	00	13
Outras afecções	37	24	61
TOTAL	156	24	180

Tabela 2. Atividades desenvolvidas e acompanhadas na especialidade de clínica médica e cirúrgica veterinária, no Hospital Veterinária Escola DMV, UFRPE, no período de 02/10/2018 a 13/12/2018.

Procedimentos	Espécie Animal		Total
	Canino	Felino	
Acompanhamento cirúrgico	00	03	03
Acupuntura	10	00	10
Administração de medicamentos	20	20	40
Colheita de sangue	30	30	60
Curativos	05	05	10
Abdominocentese	05	00	05
Drenagem de otohematoma	03	00	03
Eutanásia	00	02	02
Fluidoterapia intravenosa	20	05	25
Fluidoterapia subcutânea	03	01	04
Pleurocentese	00	01	01
Sondagem nasogástrica	01	00	01
Sondagem uretral	02	00	02
Transfusão sanguínea	03	00	03
TOTAL	102	67	169

As afecções de maior prevalência (Gráfico 1) são as denominadas como outras afecções, que incluem as alterações hepáticas, vasculares, odontológicas e oftálmicas. Em seguida, as doenças infecciosas foram a segunda afecção mais diagnosticada. Dentre essas, a hemoparasitose canina foi o maior índice (80%). Nos felinos a esporotricose foi a de maior evidência, sendo notório relatar que essa é a maior causa de eutanásia no Hospital Veterinário Escola-DMV. Verificou-se ainda que, a casuística de caninos atendidos, foi consideravelmente superior que os atendimentos de felinos (Gráfico 2).

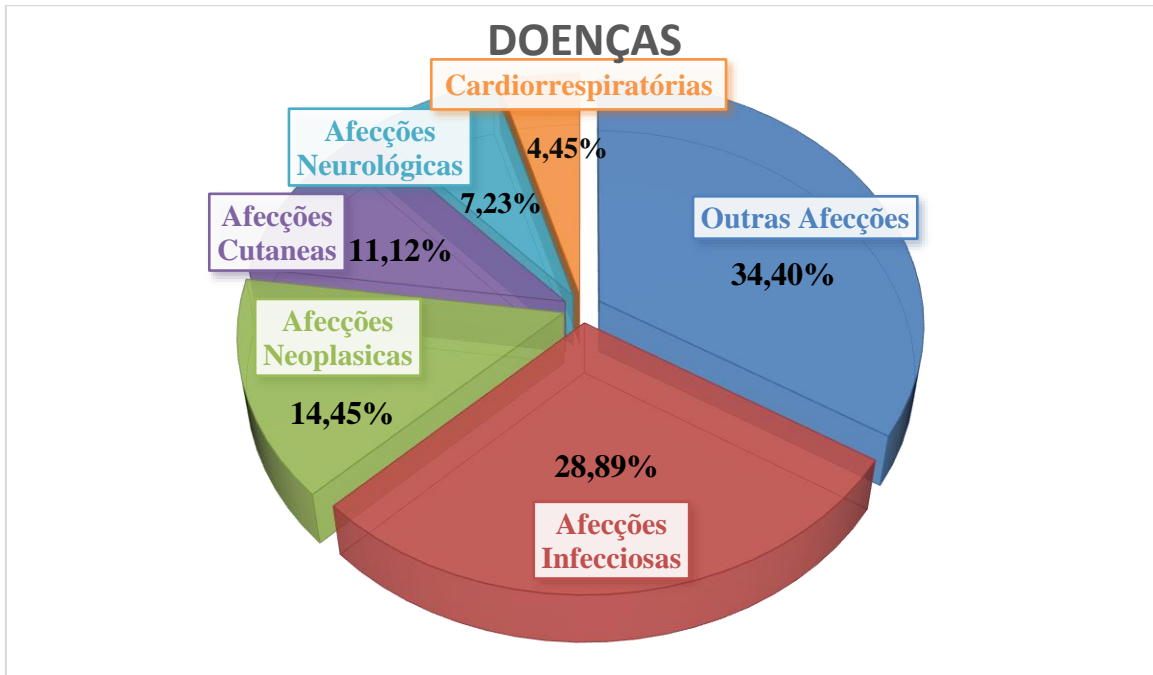


Gráfico 1. Casuística de animais acompanhados no Hovet-DMV, no período de 02 de outubro de 2018 a 13 de dezembro de 2018.

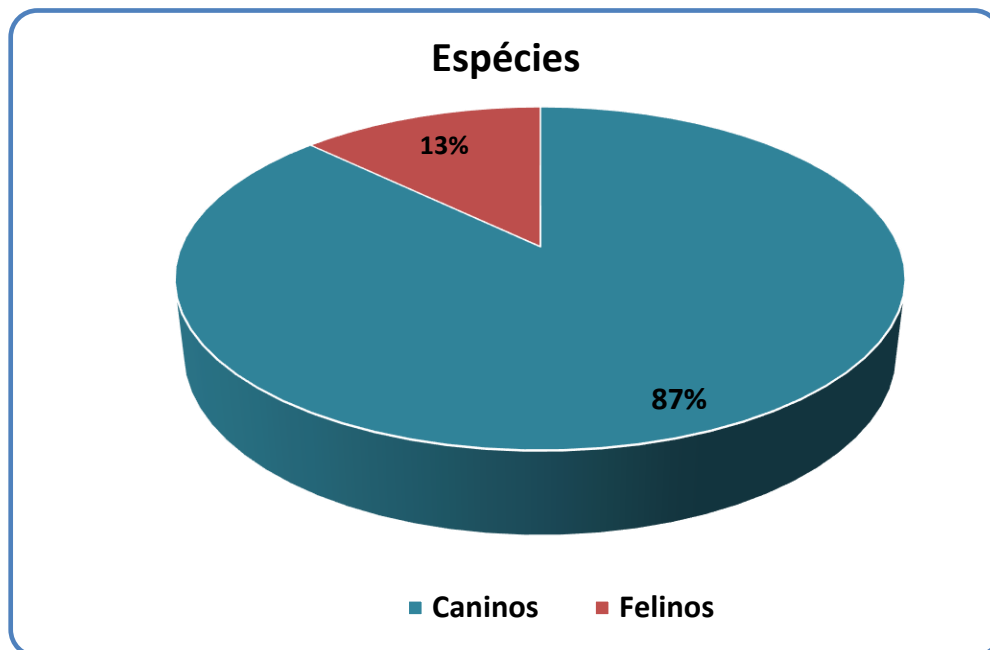


Gráfico 2. Casuística de animais acompanhados no Hovet-DMV, de acordo com a espécie. No período de 02 de outubro de 2018 à 13 de dezembro de 2018.

No gráfico 3, verifica-se o percentual de atendimentos clínicos de fêmeas e machos. Dentre as enfermidades mais comuns em fêmeas de ambas as espécies (caninos e felinos) a piometra/hemometra e as neoplasias mamárias foram as de maior incidência. Em quase todos os casos de piometra/hemometra o diagnóstico era imediato, com o auxílio da ultrassonografia, e também eram processados exames laboratoriais de emergência, a fim de realizar a cirurgia de Ovariosalpingohisterectomia (OSH) terapêutica, que em todos os casos

acompanhados obteve sucesso. Nos casos de neoplasia mamária, era realizado punção aspirativa dos nódulos, e 100% dos casos acompanhados eram carcinoma misto de mama, consequentemente, os animais eram encaminhados para o setor de oncologia do hospital.

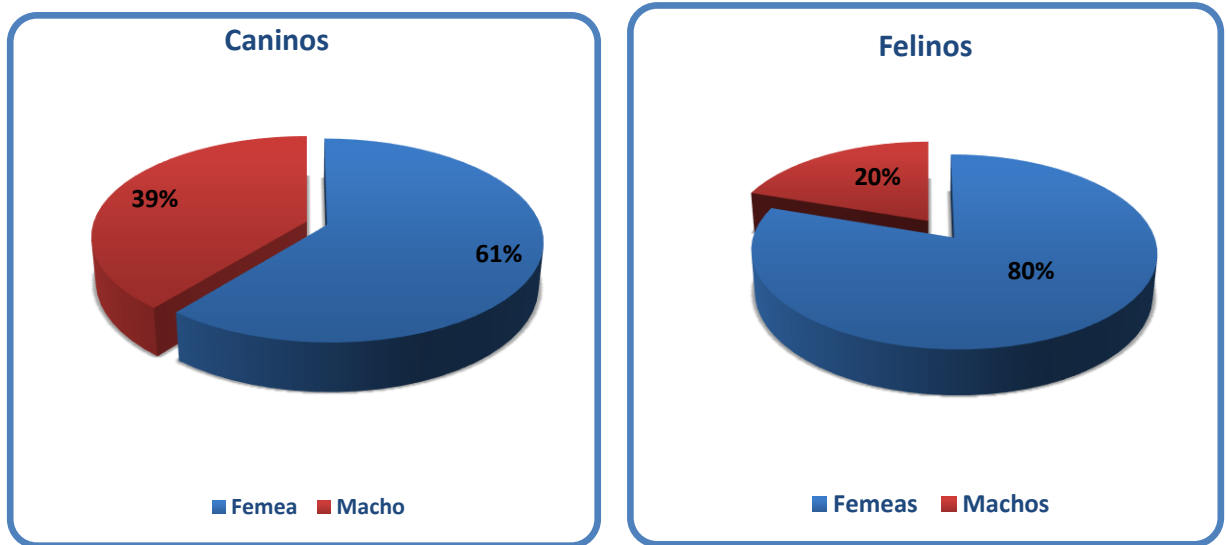


Gráfico 3. Casuística de animais acompanhados no Hovet-DMV, de acordo com a espécie e sexo, no período de 02 de outubro de 2018 à 13 de dezembro de 2018.

CAPÍTULO II – RELATO DE CASO

USO DA ACUPUNTURA PARA TRATAMENTO DE SEQUELA DE CINOMOSE: RELATO DE CASO

1 INTRODUÇÃO

As doenças infecciosas são consideradas um grupo importante de doenças em cães e gatos, tendo em vista sua frequência e ocorrência em diferentes regiões do planeta, sendo caracterizadas por apresentar altos índices de mortalidade em pequenos animais. Várias são as espécies dessas doenças, como os dermatófitos, a adenovirose, a raiva, a candidíase, a parvovirose, a cinomose canina, dentre outros (FERNÁNDEZ E BERNARDINI, 2010).

Nessa perspectiva, a cinomose canina, é caracterizada como uma enfermidade infecciosa altamente contagiosa e fatal, apresentando casos em todo o mundo (JERICÓ, 2015).

O Brasil é considerado um país endêmico para a cinomose, ou seja, com ocorrência significativa nas mais variadas estações do ano, com grande número de mortes de cães vítimas da doença. O agente causador é um vírus de RNA, do gênero *Morbillivirus*, que atinge os epitélios, o sistema imunológico e nervoso central, podendo apresentar não só manifestações clínicas agudas e subclínicas, mas também crônicas, desenvolvendo sintomas como diarreia, pneumonia, hiperqueratose de coxins e plano nasal, e alterações neurológicas (PAES, 2016).

Ainda não existe uma forma específica e efetiva de tratamento para essa doença, sendo vários os meios empregados, como o uso de antimicrobianos, devido ao estado de imunossupressão na maioria dos cães, o uso de anticonvulsivantes, corticosteroides, soro hiperimune e complexos vitamínicos (NELSON E COUTO, 2015).

Os distúrbios neuromotores são problemas frequentes em pequenos animais, gerando muitas vezes alterações motoras incompatíveis com a vida. O uso de especialidades clínicas como a acupuntura não só tem melhorado consideravelmente a qualidade de vida de animais com sequelas da cinomose e distúrbios musculoesqueléticos, mais também permite que o quadro neurológico do paciente não avance rapidamente (SCHOEN, 2006).

Nesse sentido, os tratamentos complementares estão ganhando cada vez mais espaço no combate da cinomose. Outras possibilidades de tratamentos também têm sido utilizadas com êxito, um exemplo é a terapia com plantas medicinais (TORRES, 2016).

Partindo desse entendimento, o objetivo deste estudo foi relatar o caso de um canino com sequelas da cinomose e a sua evolução clínica com a utilização da acupuntura e outros tratamentos complementares.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Cinomose

Inicialmente, a cinomose pode ser conceituada como uma doença infectocontagiosa, que atinge os epitélios, o sistema imunológico e o sistema nervoso central do animal infectado, podendo apresentar ainda manifestações clínicas agudas, subclínicas e crônicas (PAES, 2016).

Partindo desse pressuposto, essa doença afeta principalmente animais das famílias *Canidae*, e *Felidae*, assim como outras espécies de carnívoros e não carnívoros, e até um primata não humano (JERICÓ, 2015). No entanto, na rotina veterinária a sua maior relevância está relacionada com as manifestações clínicas em cães domésticos (FLORES, 2007).

2.2 Etiologia

A etiologia da cinomose é extremamente necessária para compreensão das causas e origem da doença. Nesse sentido, o vírus da cinomose é um RNA, do gênero *Morbillivirus*, família *Paramyxoviridae*, ordem *Mononegavirales*, de fita simples, contendo 15.690 nucleotídeos, envolto por nucleocapsídeo helicoidal, que se materializa na nucleoproteína (NP), relacionado à proteína matriz e ao complexo polimerase, incluindo as proteínas P, a fosfoproteína; e L, a polimerase (PAES, 2016; BIRCHARD e SHERDING, 2003; POZZA, 2005). Dessa forma, esse vírus é composto por seis proteínas estruturais, o nucleocapsídeo (N), o fosfo(P), a *large* (L), a matriz (M), a hemaglutinina (H) e a de fusão (F) (Figura 9).

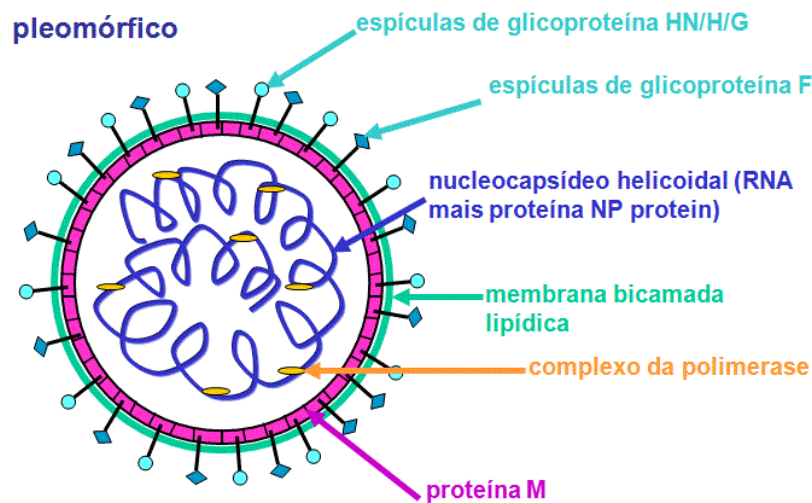


Figura 9. Esquema da estrutura do vírus da cinomose canina (Fonte: HUNT, 2012).

Interessante mencionar que o vírus da cinomose apresenta características antigênicas e patogênicas semelhantes com o vírus do sarampo, o vírus da doença de peste bovina e da peste dos pequenos ruminantes de ovelhas e cabras (JERICÓ, 2015).

2.3 Epidemiologia

A infecção pelo vírus da cinomose canina é enzoótica em todo mundo, com maior frequência em cães jovens não-vacinados. Falhas vacinais, como vacinação inadequada ou vacinas comerciais de baixa qualidade, podem ocasionar a doença mesmo em cães vacinados. O principal meio de transmissão ocorre pelo contato direto com as secreções nasais, orais e urina de animais infectados (FLORES, 2007).

Sobre a replicação do vírus, Nelson e Couto (2015) estabeleceram que ocorre em tecidos linfoides, nervoso e epitelial, sendo excretados em exsudatos respiratórios, fezes, urina, saliva e exsudato conjuntival cerca de 60 a 90 dias após a infecção natural. Além disso, o vírus é fagocitado por macrófagos, logo após ser inalado, e é transportado por via linfática para as tonsilas e linfonodos faríngeos e brônquicos, em cerca de 24 horas, onde se replica. Nesse processo, o sistema nervoso central e os tecidos epiteliais são infectados.

É importante mencionar que, no inverno, há um aumento na ocorrência dos casos dessa doença, apesar de haver relatos de casos nas mais variadas épocas do ano, sendo considerada uma doença importante por acometer várias espécies da família *Canidae*, bem

como, eventualmente, cães vacinados (PAES, 2016). Além disso, a cinomose canina não é contagiosa para gatos ou humanos, apenas para outros cães (HNILICA, 2012).

Além disso, conforme Paes (2016), o histórico vacinal incorreto, ou animais que não tenham ingerido o colostro corretamente, mães não vacinadas ou que passaram por estresse recentemente, com doenças prévias, ou ainda com coinfeções sistêmicas debilitantes, independentemente da idade, raça ou sexo, estão mais predispostos a desenvolver a doença. Como também ambientes de alta concentração de animais, como hospitais veterinários, e de aglomerações, como campanhas de vacinações, são ambientes propícios para a disseminação do agente. O contínuo acesso à rua e contato com cães errantes também aumentam a chance de infecção por contato direto, sendo esses fatores importantes para orientar e chegar corretamente à suspeita clínica.

2.4 Patogenia

As investigações acerca da patogenia da cinomose tiveram por base dados obtidos de cães e furões com auxílio da prova de imunofluorescência, sendo descoberto que a penetração do vírus no organismo por meio das vias aerógenas ou oral, ocorre a partir da sua multiplicação no tecido linforreticular da porta de entrada, com macrófagos erráticos. Ademais, a viremia começa no 3º ou 4º dia do contágio, e se estende até o 8º e 10º dias, passando o vírus aos gânglios linfáticos mediastínicos e mesentéricos, às células de Kupffer e ao baço, assim como à medula óssea e ao timo, multiplicando-se a partir do 7º dia da infecção, tendo por base a formação de anticorpos neutralizantes não só nos epitélios do estômago e do intestino, mas também nas vias respiratórias e urinárias, nas glândulas exócrinas e endócrinas, e em alguns casos nos tecidos cutâneos e no Sistema Nervoso Central (NELSON e COUTO; JERICÓ, 2015).

Beer (1988) também afirmou que não importa a via de inoculação do vírus, a infecção nessa doença, adota uma evolução septicêmica, de caráter poliorganotrópico do agente produtor, possuindo uma afinidade pelo mesênquima e o sistema retículo-histiocitário (SRH).

Consoante Bernardini e Fernández (2010), a fase sistêmica da doença apresenta imunossupressão, com grande probabilidade de acometer o Sistema Nervoso Central (SNC) desde o início. Dessa forma, o vírus da cinomose infecta o animal por meio da via respiratória, invadindo os órgãos linfóides e se espalhando pela via hematogênica, gerando nesse processo a infecção catarral dos sistemas respiratórios e digestório.

2.5 Sinais Clínicos

Inicialmente, é importante ressaltar que as características clínicas da cinomose apresentam variações diante de alguns aspectos, como por exemplo, a idade, o estado de imunocompetência do animal infectado, e a cepa viral (GREENE, 2006).

Os animais infectados com a cinomose desenvolvem hiperqueratose (Figura 10) de moderada a grave no focinho e nos coxins, dermatite pustular, depressão, anorexia, febre, secreção oculonasal bilateral serosa a mucopurulenta (Figura 11), conjuntivite, tosse, dispneia, diarreia e sinais neurológicos (HNILICA, 2012).



Figura 10. Hiperqueratose e crostas nos coxins característicos da infecção pelo vírus da cinomose (Fonte: Hnilica, 2012).



Figura 11. Um filhote com secreção ocular leve ocasionado pela cinomose canina (Fonte: Hnilica, 2012).

O intervalo de 3 a 7 dias de incubação do vírus acaba com uma elevação bifásica da temperatura do animal. No primeiro momento, a febre chega a 39,5-41,0°C que dura cerca de 8 a 48 horas, seguido por um intervalo de um a dois dias sem febre, e por um segundo aumento da temperatura cuja intensidade dependerá da gravidade das mudanças orgânicas do animal infectado (MANGIA, 2008).

Após isso, é desenvolvida a fase da cinomose catarral, exantemática ou nervosa, que dependerá da virulência do vírus, do tipo de infecções bacterianas secundárias complicantes, como por exemplo, a *Escherichia coli* e a *Staphylococcus*, ou ainda de micoplasmas, protozoários ou outros vírus. Os sinais clínicos, nessa fase da doença, são a rinite, a conjuntivite, a postite mucopurulenta, a laringite catarral, bronquite ou broncopneumonia, além de vômitos e diarreia (PORTELA et al., 2017; BEER, 1988).

O primeiro sinal da infecção generalizada progressiva pelo Vírus da cinomose canina (VCC), é uma secreção nasal e ocular serosa a mucopurulenta, evoluído para uma tosse seca e eventualmente, tonsilite, culminando na maioria das vezes com um quadro de pneumonia. Os caninos infectados apresentam sinais de depressão, inapetência, hipertermia, diarreia leve ou grave, hiperqueratose dos coxins plantares e do focinho, dermatite pustular no abdome ventral e otite externa úmida (NELSON E COUTO, 2015).

A sintomatologia nervosa começa entre uma a três semanas após a recuperação da forma sistêmica da doença, sendo impossível saber qual animal apresentará o quadro neurológico. Esses sinais variam de acordo com a região do Sistema Nervoso Central afetado, podendo apresentar sintomas como hiperestesia e rigidez cervical, convulsão, sinais cerebelares e vestibulares, paraparesia e tetraparesia (MATTHIESEN, 2004).

Nesta perspectiva, podem-se verificar sequelas em animais livres da infecção viral, ocasionadas pelas lesões da doença, como a mioclonia de músculos mastigatórios ou de algum dos membros. Isso, em razão do estabelecimento de um marcapasso autônomo em região de neurônio motor inferior (JERICÓ, 2015).

2.6 Diagnóstico

O diagnóstico dessa doença, na rotina médica, tem por base o histórico clínico do animal e os sinais clínicos apresentados por ele, como também exames hematológicos, bioquímicos, imunológicos e sorológicos. Atualmente exames moleculares têm proporcionado o diagnóstico mais preciso de animais convalescentes ou *post-mortem* (PAES, 2016).

Na fase inicial da infecção, o diagnóstico definitivo pode se dar a partir de técnicas imunohistoquímicas (Figura 12) e imunoflorescentes, que utilizam anticorpos anti-VCC, ou podem mostrar VCC em esfregaços, obtidos de epitélio conjuntival, nasal ou de órgãos linfóides. Na fase tardia da doença o diagnóstico pode ser realizado, utilizando células epiteliais e macrófagos do trato respiratório inferior, obtido através de lavagem traqueal, como também amostras de pele, coxins plantares e do sistema nervoso central podem ser utilizados no exame (MATTIESEN, 2004; SONNE, 2008; NELSON E COUTO, 2015; SANTOS et al., 2018).

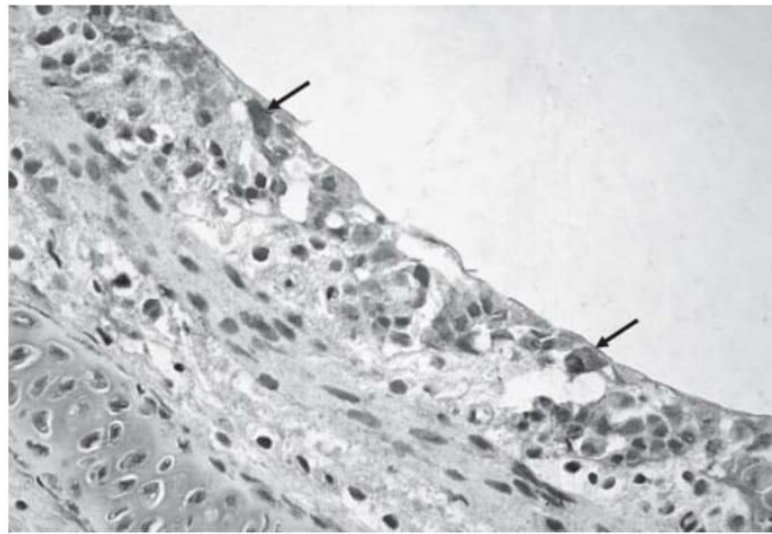


Figura 12. Imunohistoquímica anti-cinomose fosfatase alcalina (Fonte: SONNE et al., 2009).

Outrossim, segundo Nelson e Couto (2015) a biópsia, utilizando fragmento de pele coberto por pelo, pode ser usada para o diagnóstico da cinomose aguda e subaguda, em animais enfermos. A reação de cadeia da polimerase da transcriptase reversa - RT-PCR (Figura 13), é um teste sensível e específico para detectar o RNA do vírus da cinomose em sangue total, no líquido céfalo raquidiano, na camada leucoplaquetária e nos tecidos de caninos infectados.

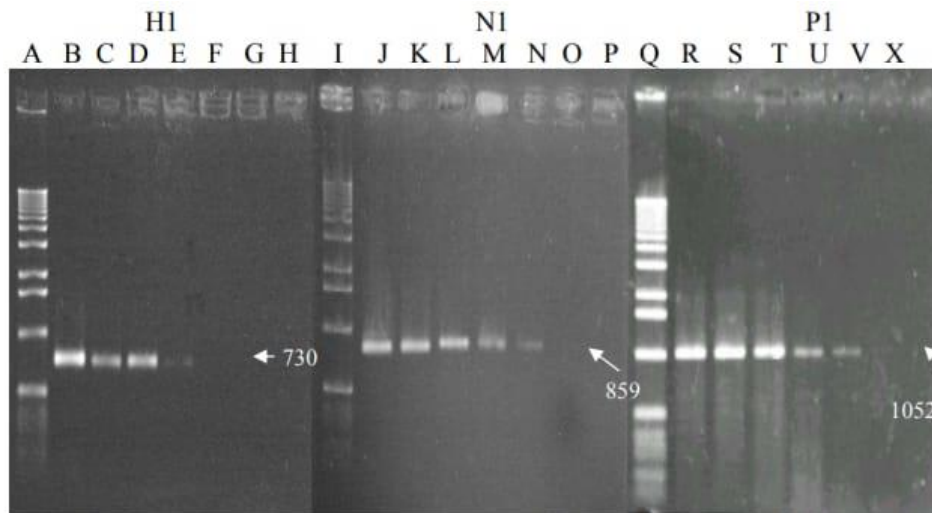


Figura 13. Técnica de RT-PCR para detecção do vírus da cinomose canina (Fonte: POZZA et al. 2007).

Além disso, animais com quadro respiratório, podem apresentar alterações nas radiografias, como ter padrões intersticiais ou alveolares, como também radiografias de ossos longos em animais paraplégicos, podem revelar padrões metafisários referentes a ostrodistrofia hipertrófica. O diagnóstico de animais, na fase neurológica da doença, pode se tornar um desafio, se não houver histórico ou sinais sistêmicos. Não obstante, anormalidades na ressonância magnética dos cérebros de cães com cinomose aguda foram descritos, mesmo não sendo específicas, podem auxiliar potencialmente um diagnóstico definitivo em cães com poucos ou nenhum sinal sistêmico (ETTINGER et al., 2016).

2.7 Prognóstico e prevenção

A evolução da doença, como também a sua duração são consideravelmente oscilantes, o risco de morte varia de 30 a 80%. As complicações que surgem devido à imunossupressão, como as broncopneumonias purulentas, as diarreias persistentes e as alterações geradas no SNC, agravam o quadro clínico do paciente geralmente culminando com morte, ou indicação a eutanásia, ou ainda podem deixar sequelas crônicas (BEER, 1988; FREIRIAS, 201;).

Por isso, essa enfermidade permanece com um prognóstico desfavorável, com elevadas taxas de mortalidade, dependendo da cepa viral e da idade do animal (FLORES, 2007).

A partir disso, faz-se necessário uma maior atenção para a prevenção dessa enfermidade, visto que, não se tem tratamento farmacológico específico. A educação em saúde é sem dúvida, uma boa ferramenta para elucidar a população brasileira, para que a

mesma contribua com medidas de controle da doença, evitando o acesso de seus animais a rua, e realizando a vacinação correta, como também o não abandono de animais nas ruas (PORTELA et al., 2017).

2.8 Tratamento

Embora as pesquisas sobre a cinomose tenham avançado significativamente, apenas algumas modificações foram feitas nas recomendações farmacológicas (GREENE, 2006). Nesse sentido, não há um tratamento antiviral específico disponível para essa enfermidade, devendo ser realizado uma terapia de suporte, que tem por base as formas de tratamento conservativo. Por isso, essa doença é considerada uma das mais graves da infectologia veterinária (PAES, 2016).

2.8.1 Tratamento conservativo

Inicialmente, como já mencionado, ainda não existe tratamento específico e efetivo para o vírus da cinomose, por essa razão, recomenda-se realizar um tratamento de suporte e sintomático como fluidoterapia, soro hiperimune e a administração de vitaminas, tais como a vitamina A que é utilizada na proteção e regeneração de epitélios, e antioxidantes como a Vitamina E e a Vitamina C (PAES, 2016). Além disso, para prevenir as infecções secundárias devem ser utilizados antibióticos de largo espectro por via oral ou parenteral (HNILICA, 2012).

O objetivo do tratamento de suporte é auxiliar a melhora clínica do animal, mesmo sem tratamento específico. A única razão para o proprietário se recusar a iniciar o tratamento é se o animal estiver com sinais neurológicos avançados, sendo incompatível com a vida. Porém, mesmo na ausência desses sinais é importante que os proprietários tenham conhecimento das possíveis sequelas que o animal pode ter com a evolução da doença (CHRISMAN et al., 2005; GREENE, 2006).

É relevante mencionar que pode ocorrer uma melhora espontânea em alguns cães com apenas sintomas sistêmicos, utilizando tratamento sintomático, no entanto, esse tratamento não tem obtido sucesso em animais com sinais neurológicos. Portanto, ao contrário dos transtornos sistêmicos causados pela doença, as alterações neurológicas são raramente reversíveis, a depender da cepa viral (GREENE, 2006).

O uso de antivirais que são utilizados experimentalmente, com resultados *in vitro* positivos, como a ribavirina, tem sido estudada como medicamento de escolha para a doença. Esse fármaco interfere na formação de guanosina-monofosfato e na síntese subsequente de ácidos nucleicos do vírus (PAES, 2016).

Os soros hiperimunes (Figura 14) são indicados para filhotes sem sintomatologia nervosa, animais não vacinados e sadios que entraram em contato com animais doentes, mas não apresentam sinais clínicos. Porém, em animais jovens é aconselhável realizar a vacinação, e não utilizar o soro hiperimune. Além disso, quando já existem alterações nervosas, esse medicamento não impede o avanço da doença, porque somente neutraliza os vírus circulantes, não atuando sobre as partículas virais que ultrapassam a barreira hematoencefálica (ANDRADE, 2002; PAES, 2016).



Figura 14. Soro hiperimune (Fonte: arquivo pessoal, 2019).

Uma das complicações da doença é a co-infecção, geralmente causada por agentes oportunistas devido à imunossupressão causada pela enfermidade, como por exemplo, as infecções bacterianas secundárias do trato gastrointestinal e sistema respiratório. Nesse contexto, essas complicações devem ser tratadas com antibióticos de amplo espectro, por pelo menos 7 dias, sendo importante realizar cultura e antibiograma em caso de resposta indesejável do tratamento, sendo necessário também o uso de expectorantes e nebulizações (NELSON E COUTO, 2015).

Contudo, animais que apresentarem quadros de convulsão devem ser tratados com anticonvulsivantes, como o fenobarbital, na dose de 2,5 mg/kg pela via intravenoso, ou intramuscular e oral, a cada 12 horas. Como também, em episódios de crise convulsiva, recomenda-se o uso de Diazepam, na dose de 1 a 2 mg/kg intravenoso. Geralmente podem

ocorrer convulsões focais e parciais, sendo utilizada a carbamazepina, na dose de 200 a 400 mg/animal via oral (FERNÁNDEZ e BERNARDINI, 2010; PAES, 2016).

Além disso, a terapia com corticosteróides tem demonstrado benefícios em alguns cães com doença no sistema nervoso central por infecção crônica do vírus da cinomose canina. A dexametasona pode ser administrada, na dose de 2,2 mg/kg, por via intravenoso, com intuito de reduzir as lesões neurais causadas pelo vírus, bem como diminuir o edema cerebral. Porém, é importante mencionar que a terapia com esses fármacos é contraindicada em caso de imunossupressão, e devem ser evitados em filhotes (NELSON E COUTO, 2015; PAES, 2016).

2.8.2 Tratamentos complementares

Foram observados bons resultados clínicos de animais convalescentes da doença com tratamentos complementares, tais como fitoterapia, fisioterapia e a acupuntura. A fisioterapia veterinária é uma especialidade recente e de elevada importância para a saúde animal. As vantagens das técnicas utilizadas são consideráveis, tanto para a reabilitação, como para a correção e manutenção dos parâmetros físicos do animal. Essa técnica é ampla, trata animais senis, problemas osteoarticulares crônicos, cães atletas que necessitam de maior massa muscular e resistência, lesões nervosas e neuromusculares (LESNAU, 2008).

A fitoterapia é uma técnica de tratamento complementar que utiliza evidência empírica ou científica para elaborar medicamentos, por meio do estudo das plantas medicinais, como caules, folhas, flores, raízes ou frutos com propriedades medicinais (SCHWARTZ, 2008).

Nessa perspectiva, Torres (2016) realizou um estudo sobre a eficácia do tratamento da cinomose, com o emprego da *Morinda citrifolia* (noni), onde foram utilizados 15 animais, divididos em dois grupos, um foi tratado com os fármacos convencionais e outro com o protocolo experimental. Ao final de 30 dias de terapia, foi observado que os animais tratados com noni apresentaram remissão dos sinais clínicos, demonstrando uma grande eficácia no combate dos sinais neurológicos da cinomose.

A fitoterapia tem alcançado resultados positivos no tratamento de cães com sintomatologia nervosa, diagnosticados com cinomose canina. Tornando-se um tratamento complementar de grande relevância nessa doença. A remissão dos sinais nervosos foi o aspecto mais relevante na pesquisa mencionada, o que gera perspectivas à terapia não só da cinomose canina, como também às demais doenças que afetam o sistema nervoso de cães e seres humanos.

Não obstante, diante da sua importância outro tratamento complementar que merece atenção é a acupuntura. Essa técnica faz parte da Medicina Tradicional Chinesa, que inclui outros meios de tratamento, como por exemplo, a moxabustão, a fitoterapia, a auriculoterapia, e as orientações alimentares (CLAUDINO, 2009). Na medicina veterinária, essa terapia é utilizada em especial nos distúrbios musculoesqueléticos (SCHOEN, 2006).

2.9 Fisioterapia

A fisioterapia (Figura 15) na Medicina Veterinária vem crescendo de forma significativa, considerando seus benefícios na recuperação de pacientes com sequelas neurológicas, pós-cirúrgicos, recuperação de lesões articulares, musculoesqueléticas, entre outros (SILVA, 2008; OLIVEIRA, 2012; KISTEMACHER, 2017).



Figura 15. Fisioterapia veterinária. Fonte: (PEREIRA, 2010)

Dentre as técnicas disponíveis desse tratamento, encontram-se a crioterapia, a eletroterapia, a termoterapia, a laserterapia, a hidroterapia, a cinesioterapia e a massoterapia (CARVALHO, 2007). Na crioterapia, ocorre a aplicação de frio sobre a área que necessita de tratamento, por meio de bolsas de gelo durante 15-20 min, havendo uma retirada do calor corporal, e ocasionando uma diminuição da dor, do metabolismo, do espasmo muscular e do processo inflamatório. Na eletroterapia, por sua vez, há a aplicação de níveis baixos de corrente elétrica por eletrodos posicionados nas fibras musculares, tendo como efeito, por exemplo, o aumento da amplitude dos movimentos e da força muscular (MIKAIL E PEDRO, 2009).

A termoterapia pode ser realizada através de bolsas quentes, da terapia aquática ou ainda de lâmpadas de infravermelhos, tendo como principais efeitos a dilatação dos vasos sanguíneos, alívio da dor e relaxamento muscular. A laserterapia é realizada com uma luz amplificada por emissão impulsionada pela radiação, possuindo ação cicatrizante, analgésica, anti-inflamatória e regenerativa. No que lhe concerne à hidroterapia, é aplicada por meio da imersão total ou parcial do paciente na água e a massagem com jatos de água, proporcionando, por exemplo, analgesia, aumento da amplitude do movimento, flexibilidade, equilíbrio e coordenação (SILVA, 2008).

Quanto à cinesioterapia é uma técnica que se utiliza de exercícios passivos, como os alongamentos, ou ativos, como treino proprioceptivo. Essa terapia ajuda no aumento da força muscular, no equilíbrio e na coordenação. Já a massoterapia, que é considerada a mais antiga dentre essas técnicas, é realizada por meio da manipulação sistemática dos tecidos por meio da massagem, ocasionando diversos efeitos positivos, como relaxamento muscular, drenagem linfática e o alívio da dor (LESNAU, 2008; SILVA, 2008).

2.10 Acupuntura

A acupuntura foi descoberta pelos jesuítas na China, no século XVII, mas, apenas, no século XX ela foi desenvolvida no Ocidente por Soulié de Morant. Essa técnica, é geralmente usada com a moxabustão, sendo o nome mais adequado: Acupuntura e Moxabustão (CLAUDINO, 2009).

Na Medicina Tradicional Chinesa (MTC), o principal conceito é o de Yin e Yang (Figura 16) que é a base fundamental para compreender os desequilíbrios que ocorrem na saúde, envolvendo todo e qualquer sentido de oposição, como por exemplo, o frio e o calor, o dia e a noite. Os princípios de ligação e transformação de Yin-Yang são direcionados ao corpo para explicar sua fisiologia e suas patologias, e para direcionar os diagnósticos clínicos e tratamentos. Portanto, os tratamentos na MTC podem ser reduzidos a tonificar o Yin e o Yang, e/ou esvaziar o excesso de Yang ou o excesso de Yin. Diante disso, o estado harmônico do animal, dependerá do equilíbrio entre o universo e o próprio paciente, como também o equilíbrio dele em relação a sociedade que convive, inclusive o ser humano, assim como, de todos os sistemas e órgãos do corpo do animal (FOGANHOLLI, 2007; XIE, 2012).

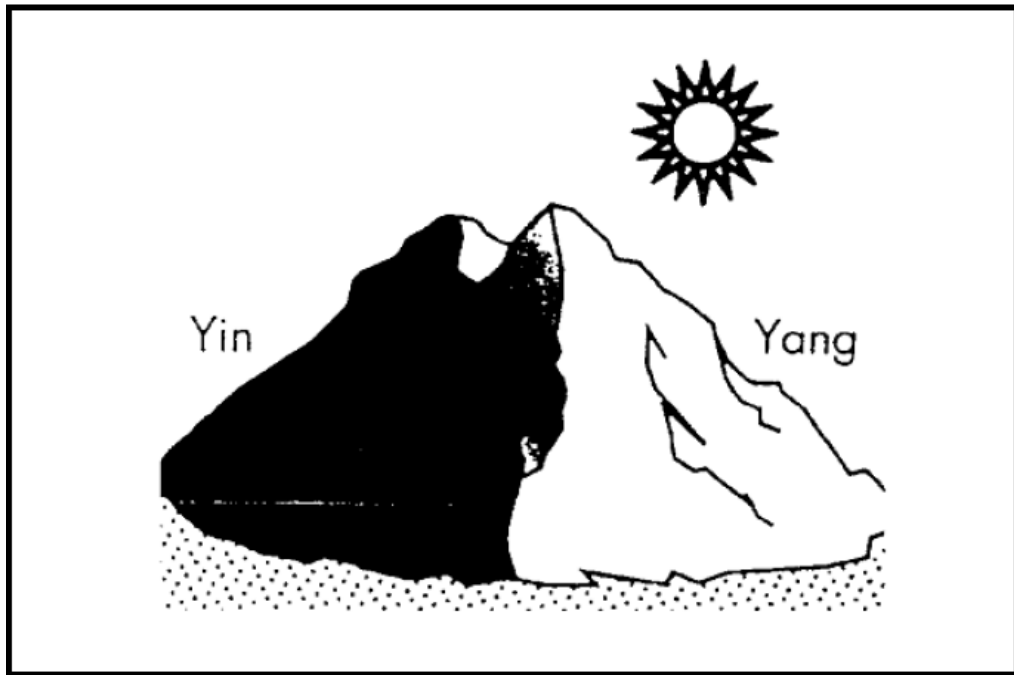


Figura 16. Os dois lados da montanha yin e yang (CASASOLA, 1999).

Não obstante, a teoria dos cinco elementos (Figura 17), está diretamente interligada com os órgãos, vísceras e suas funções fisiológicas e energéticas, que fazem parte de uma série de eventos naturais, chamado de ciclo de geração (Ciclo *Sheng*). Os chineses explicam essa teoria com a seguinte frase: “O Fogo queimou, criando a Terra. A terra deu origem às montanhas que contêm o Metal. O Metal separou-se fazendo caminho para a Água. A Água flui e nutre a madeira das árvores. E as árvores acendem o Fogo”, sendo assim, este ciclo, se compara a uma série de eventos fisiológicos naturais (SCHWARTZ, 1996).

Cada elemento tem ligação com um órgão específico, ou sistema de órgãos. Sendo assim a Terra se liga ao sistema digestório (Baço, pâncreas e Estômago). O metal se liga com o sistema respiratório e digestório (Pulmões e Intestino Grosso). A Água se liga com o fluxo dos líquidos (Rins e Bexiga). A madeira conecta-se a árvore dos processos tóxicos (Fígado e Vesícula Biliar). O Fogo liga-se com a circulação sanguínea, os hormônios e a alimentação (Coração, Intestino Delgado, e os sistemas adjacentes). Então se houver equilíbrio entre os elementos a saúde do organismo permanecerá, porém se houver um desequilíbrio ocorrerá a doença (NAKAGAVA, 2009).

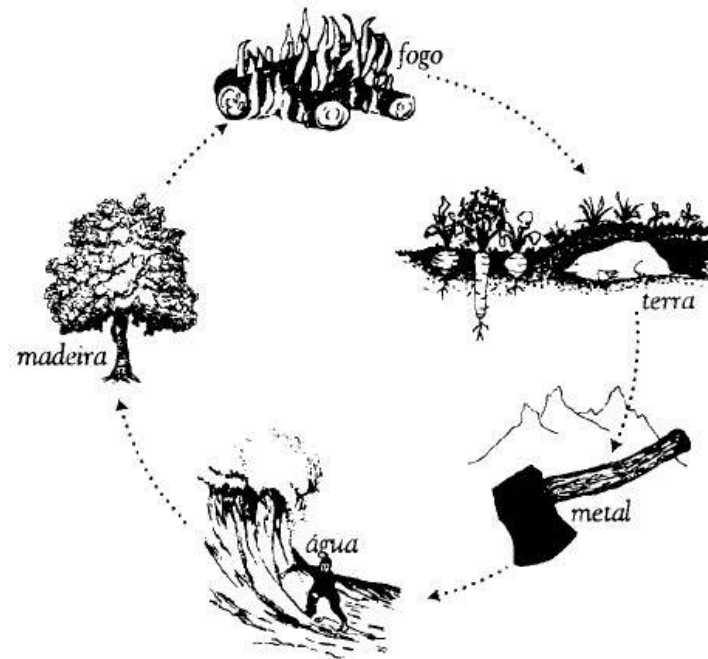


Figura 17. Ciclo de Geração dos cinco elementos
(Fonte: GLÓRIA, 2017).

Consoante o mesmo autor, utilizando as características de cada elemento, e com a informação de como são produzidos e como é controlado o ciclo, é possível avaliar qual elemento predomina no paciente, assim como, a que elemento pertence os vários sinais que apresenta, realizando assim, o diagnóstico desde o início do desequilíbrio, facilitando a escolha do tratamento (SCHWARTZ, 1996; GLÓRIA, 2017).

A MTC, utiliza o sistema meridiano-colateral que são caminhos distribuídos por todo o corpo em que o sangue circula, conectando os órgãos. Mesmo que, cada órgão e tecido tenha sua própria fisiologia e função, necessitam interagir para manter o organismo funcionando como unidade. E essa interação é feita pelas uniões de meridianos, que são canais maiores que se dispõem longitudinalmente dentro do corpo (SAHMEDDINI, 2011).

Schoen (2006), Sahmeddini (2011) e Xie (2012) afirmaram que existem 14 meridianos imprescindíveis, o pulmão (P), coração (C), pericárdio (PC), intestino grosso (IG), intestino delgado (ID), triplo aquecedor (TA), estômago (E), bexiga (B), vesícula biliar (VB), baço (BP), rim (R), fígado (F), vaso da concepção (VC) e vaso governador (VG). Os colaterais são esferas que atravessam o corpo transversalmente iniciando dos meridianos ou embaixo da superfície do animal. Logo, os meridianos e colaterais, formam uma união entre os sistemas internos, os membros, a parte superior com a inferior e a exterior com a interior do corpo. Isto é, interliga caminhos essenciais para as funções do corpo.

Na medicina veterinária, a acupuntura tem sido utilizada no tratamento de distúrbios musculoesqueléticos, que são problemas frequentes em cães e gatos. Embora a cirurgia ou

medicação apropriada possam resolver ou melhorar esses problemas, inúmeras são as situações em que o uso de anti-inflamatórios ou analgésicos são ineficazes ou geram efeitos colaterais, sendo indicado, nesses casos, a utilização da acupuntura (SCHOEN, 2006).

Consoante o referido autor, a acupuntura ativa o sistema central de liberação de endorfinas, gerando uma analgesia, sendo o alívio da dor muscular uma das funções mais efetivas desse tratamento, que é obtido pela inserção da agulha e do aumento da circulação no músculo espástico.

Partindo desse entendimento, Schoen (2006) realizou um estudo com 52 cães com paralisia do membro traseiro, dividindo-os em três grupos, sendo a princípio realizada uma análise da classificação neurológica completa dos animais em estudo. Após isso, 17 cães foram tratados de forma convencional com antibióticos, corticosteroides, complexo vitamínico e outros medicamentos. Dezoito cães foram tratados com acupuntura, sem eletropulsão, nos pontos B-10, B-12, B-23, VB-20, VB-30, VB-34 e E-36, e 17 cães não foram tratados.

Os tratamentos foram realizados uma vez por semana durante um mês, e no final desse período foi elaborada uma nova classificação neurológica e realizado um estudo estatístico para comparar o efeito do tratamento nos diferentes grupos, sendo considerado um sucesso, quando o animal voltava a andar sem outras complicações, como, por exemplo, incontinência urinária. Nesse processo, foi observado que 9 cães tratados com acupuntura, e 1 tratado de forma convencional se recuperaram, continuando com uma vida normal, no entanto, todos os controles (não tratados) vieram a óbito. Interessante mencionar que todos os cães sobreviveram após o tratamento com a acupuntura, três morreram após o tratamento convencional e cinco dos cães do grupo controle morreram após um mês.

3 RELATO DO CASO

No dia 25 de agosto de 2016, foi atendido no Hospital Veterinário Universitário UAG/UFRPE, um canino macho (Figura 18), sem raça definida, com 8 kg e 2 anos de idade. Na anamnese, a tutora relatou que, há um dia, o animal não estava conseguindo subir e descer do sofá como de costume, porém se alimentava adequadamente e estava ativo. Comentou também que, há um mês, o animal estava finalizando um tratamento para dermatite alérgica a picada de ectoparasitas, sendo tratado com Cort-trat SM® comprimidos, na dose de 1 comprimido, SID, durante 7 dias, realizando o desmame corretamente. O paciente tinha todo o esquema vacinal atualizado (Duramune® Max 5 e a antirrábica), assim como, a

vermifugação (Vet Max Plus®); ainda foi relatado que era de costume realizar passeios diários.



Figura 18. Paciente antes de iniciar o tratamento com acupuntura (Fonte: Arquivo Pessoal, 2018).

O animal convivia com mais três cães saudáveis e também com esquema vacinal atualizado. No exame físico, foi observado leves sintomas de incoordenação e secreção ocular de característica mucosa, o mesmo estava em bom estado corporal, com mucosas róseas, temperatura de 38,5°C, TPC de 2 segundos, frequência cardíaca de 90 bpm, e respiratória de 30 mpm e sem alteração na palpação abdominal. Além disso, estava também com exame neurológico normal.

Foi realizado hemograma, no qual foi observado uma anemia macrocítica normocrômica, leucócitos normais em número e morfologia e trombocitopenia, como também nos exames bioquímicos (ALT, creatinina e PPT), não foram observadas alterações (Tabelas 3, 4, 5 e 6). Além disso, foi realizado o teste de Imunoensaio Cromatográfico kit sensPERT Cinomose® e Imunoensaio Cromatográfico kit sensPERT E. Canis Ab. teste kit® (Figura 19), sendo diagnosticado com cinomose canina e Erliquiose canina.

Tabela 3. Resultado do eritrograma realizado em paciente canino, 25 de agosto de 2016.

Eritrograma	Resultado	Valores de Referência
Hemácias em milhões	4,66 milhões/mm ³	5,0 - 10,0 milhões/mm ³
Hemoglobina	9,3 g/dl	8,5 - 15 g/dl

Hematócrito	30,6 %	24 – 45 %
VCM	66,0 fl	39 – 55 fl
HCM	30,4 g/dl	12 – 18 g/dl
CHCM	30,4 g/dl	30 – 36 g/dl

Tabela 4. Resultado de leucograma realizado em paciente canino, 25 de agosto de 2016.

Leucograma	Resultado		Valores de Referencia	
	Relativo (%)	Absoluto	Relativo (%)	Absoluto
Leucócitos	13,1 x 10 ³ mm ³		6 – 17	
Blastos	0	0	0 – 0	0 – 0
Mielócitos	0	0	0 – 0	0 – 0
Metamielócitos	0	0	0 – 0	0 -0
Bastonetes	0	0	0 – 3	0 – 510
Segmentados	60	7.860	60 – 77	3.600-13.090
Eosinófilos	08	1.048	0 – 10	0 – 1.700
Linfócitos	26	3.406	12 – 30	720 – 5.100
Monócitos	06	786	3 – 10	180 – 1.700
Basófilos	0	raros	Raros	Raros

Tabela 5. Resultado de plaquetograma realizado em paciente canino, 25 de agosto de 2016.

Plaquetograma	Resultado	Valor de Referência
Plaquetas	52mm ³	200 – 500mm ³

Tabela 6. Resultado de perfil bioquímico realizado em paciente canino, 25 de agosto de 2016.

Bioquímicos	Resultados	V.R. Caninos
ALT	112 UI/l	0 – 110 UI/l
Creatinina	1,6 mg/dl	0.5 – 1,5 mg/dl
Proteínas Plasmáticas totais	11,6 mm ³	6,0 – 15,0 mm ³



Figura 19. Teste Imunoensaio Cromatográfico kit sensPERT Cinomose®, utilizado para o diagnóstico da cinomose em paciente canino (Fonte: www.cobasi.com.br, 2018)

Foi instituído o tratamento de suporte, sendo composto por Apevitim BC® 1ml/kg, SID durante 15 dias, vitamina A 50 mg, um comprimido SID durante 30 dias, vitamina E 400mg, um comprimido SID durante 30 dias; doxiciclina 100mg, 1/2 comprimido, foi utilizado também ribavirina 450mg/ml suspensão manipulado, 0,5ml SID durante 10 dias, e o soro cino-globulim® (Lema-Injex bioLOGIC) 1ml/kg SID, por via subcutânea, durante 15 dias.

Porém, mesmo diante de um diagnóstico precoce, e tratamento iniciado rapidamente, o quadro clínico do animal se agravou nas duas primeiras semanas de tratamento, sendo intensificados os sinais clínicos neurológicos, tais como incoordenação motora, movimentos em círculos, vocalização, perda da acuidade visual, mioclonias, além de hiperqueratose de coxins. Evoluindo para tetraparesia e alimentação exclusiva por sonda nasogástrica.

Após o término do tratamento farmacológico, o animal voltou a apresentar estímulos visuais, no entanto, ficou com sequelas motoras graves, optando-se pelo tratamento com acupuntura e fisioterapia, com duas sessões semanais durante dois meses.

Foram realizadas sessões simples de massagens, flexões e extensões de membros diárias e hidroterapias, visando o relaxamento de tendões, tonificação muscular, já que o animal apresentava atrofia dos músculos dos membros pélvicos, e para estimular a vascularização local, promovendo analgesia. Nas sessões de acupuntura (Figuras 20 e 21) foram realizados os pontos:

- 1 IG-4 – He gu, localizado entre o primeiro e o segundo osso metacarpiano, na mesma altura da cabeça do primeiro metatarso, sendo caracterizado como um importante ponto analgésico (SCHOEN, 2006);

- 2 E-36 – Zusanli, localizado cerca de um dígito de largura lateralmente a crista tibial, na face lateral do músculo tibial cranial. Esse ponto é conhecido na acupuntura tradicional veterinária como *Hou San Li*, isto é, três milhas do membro traseiro (SCHOEN, 2006);
- 3 VG-14, – Da-zhui, encontra-se na linha média dorsal, entre as apófises espinhosas das vértebras C7 E T1, é indicada para tratamento contra febre, tosse, epilepsia, imunodeficiência, espondilose cervical e asma brônquica (NAKAGAVA, 2009).
- 4 IG-11 – Qu chí, localizado na extremidade externa do cotovelo é indicado para neurodermatite, distúrbios cutâneos e endócrinos, bem para dores no cotovelo e no membro torácico, sendo considerado um ponto essencial para tonificação (MATTHIESEN, 2004; SCHOEN, 2006).
- 5 VB-20 - Feng chi, localizado abaixo da borda occipital na depressão entre os músculos trapézio e estemocleidomastóideo. Sua função está relacionada com a dispersão do vento, doenças febris, dores musculares e rigidez de pescoço (WEN, 1985).
- 6 F-2, – Xingjuan ou ainda Entre Colunas, se localiza na parte interna do membro pélvico, sendo indicado para cólicas, orquite, convulsões e distúrbios urogenitais (SHOEN, 2006).
- 7 VB-30 – Huan Tiao, situado na depressão cranial ao trocanter maior do fêmur, é conhecido como Huan Hou, anel caudal, sendo usado para remover o excesso e/ou tonificar o Qi do sangue, assim como dispersar o vento, e o remover do exterior (NAKAGAVA, 2009; SILVA, 2011).
- 8 VB-34 - Yanglingquan, localizado na depressão cranial e ventral a cabeça da fíbula, sobre a face lateral do membro posterior. É considerado o ponto mestre de músculos e tendões, acalma a mente, as emoções, a hiperatividade de Yang do fígado, assim como de Qi no fígado e vesícula biliar (WEN, 2001).
- 9 VB-39, situado a 3/16 da distância entre a articulação do tarso e da soldra, na borda da fíbula, caudal ao tendão do músculo peroneiro longo, sendo indicado para distúrbios hemorrágicos, dores, indigestão ou paralisia do membro pélvico (SCHOEN, 2006).
- 10 B-19, – Dan Shu, situado lateralmente a borda caudal do processo espinhal da décima primeira vértebra torácica, é indicado em distúrbios hepáticos, é um bom ponto local para doenças do disco intervertebral lombar (CLAUDINO, 2009).
- 11 B-25, – Da Chang Shu, localizado lateralmente a borda caudal do processo espinhal da quinta vertebra lombar, é utilizado em problemas gastrointestinais, como constipação

e colite crônica, além de ser um ótimo ponto local para doenças do disco toracolombar e dores (SCHOEN, 2006).

- 12 B-54, – Zhi Bain, segundo o referido autor, é localizado na transecção das linhas transversa, e do ligamento sacrotuberoso, e tem indicação para neuralgia ciática, paralisia do membro pélvico, como também em lesão no glúteo.



Figura 20. Sessão de Acupuntura com acupontos bilaterais B-19 e B-25 (Fonte: Arquivo Pessoal, 2018).



Figura 21. Sessão de Fisioterapia: técnica da cinesioterapia com auxílio de suporte toracoabdominal (Fonte: Arquivo Pessoal, 2018)

Após quatro sessões de acupuntura, o animal apresentava deambulação próximo ao normal, claudicação moderada, realizando os exercícios semanais com mais facilidade. Na décima sessão foi observada uma maior força muscular e equilíbrio, apresentando apenas leve claudicação. A melhora foi gradativa, e na décima sexta sessão foi possível observar a melhora clínica do paciente, o mesmo já apresentava deambulação normal, tendo uma grande melhora na qualidade de vida (Figura 22).



Figura 22. Canino com tratamento finalizado (Fonte: Arquivo Pessoal, 2018).

4 DISCUSSÃO

Inicialmente, considerando os sinais clínicos observados, a cinomose era apenas um diagnóstico diferencial, já que o animal tinha idade adulta e todo o esquema vacinal estava atualizado. Além disso, não se observavam sinais de infecção respiratória, tais como secreção oculonasal mucopurulenta, tosse e espirros, como também, por não ter histórico de vômitos e diarreia, contrariando a afirmação acima citada de Nelson e Couto (2015). Demonstrando que, a infecção pode se dar primariamente de forma bem mais inespecífica do que a literatura demonstra.

Faz-se necessário ressaltar que, no presente caso, a tutora relatou, que tem a rotina de passear com o animal, e que a cidade em que reside, Quipapá-PE, possui grande quantidade de cães errantes, e é comum ver animais convalescentes com sinais neurológicos.

Diante da possibilidade de imunossupressão causada pelo uso de corticoides, somada ao alto desafio ambiental enfrentado pelo paciente, a trombocitopenia a anemia, e aos sinais de incoordenação motora, o veterinário achou por bem realizar o teste rápido para cinomose, já que, segundo Andrade (2002) e Paes (2016), o uso de corticoides aumenta a chance de adquirir infecções, devido a sua ação imunossupressora, além de que, o ambiente de passeio do paciente se confere em local de alto desafio, já que a cinomose é uma doença endêmica na cidade em que reside.

O canino foi tratado com o soro hiperimune a partir do primeiro dia de terapia, e mesmo assim, notou-se uma piora do quadro clínico, iniciando sinais como mioclonia, paralisia de membros e cegueira, corroborando com o posicionamento de Paes (2016), que afirmou que o soro hiperimune não impede a evolução da doença quando já existem alterações nervosas. No entanto, a terapia com o soro não foi suspensa, e, ao final do tratamento, notou-se melhora clínica considerável.

Em associação com o soro hiperimune, foi utilizada a ribavirina, sendo este um fármaco antiviral geralmente escolhido para o tratamento da cinomose. Contudo, no caso clínico relatado, não se tem comprovação da participação desse medicamento na melhora clínica do paciente, certificando o que Teixeira; Viana (2014) afirmaram, que mesmo que a terapia antiviral possa fornecer resultados promissores no tratamento da cinomose canina, os dados literários são insuficientes quanto a sua dose, toxicidade e a sua capacidade esterilizante. Os autores enfatizaram que novos estudos sobre a intervenção com antivirais devem ser realizados, a fim de esclarecer essa imprecisão, concluindo que a vacinação correta ainda é o melhor método de prevenção contra essa doença.

A doxiciclina foi o antibiótico utilizado no presente caso, já que esse medicamento faz parte do grupo das tetraciclinas, como também é o fármaco de escolha para o tratamento de infecções por riquetsias como a Erliquiose. Esse medicamento é excretado primariamente pelas fezes e não é influenciada por uma taxa de filtração renal inferior em filhotes. Tem efeito quelante inferior sobre o cálcio, quando comparada aos demais fármacos do mesmo grupo. (JERICÓ, 2015).

Em um estudo realizado por Dornelles et al (2015), verificou-se que dentre os medicamentos questionados no estudo, as vitaminas foram utilizadas em 53,33% das clínicas, considerando que esses fármacos funcionam como catalisadores ou reguladores do

metabolismo (PAES, 2016), e ao final tratamento foi verificada a eficácia desses medicamentos.

Nesse contexto, a vitamina A atua na proteção e regeneração de epitélios (VIANA, 2007). As vitaminas do complexo B, assim como a C e E, foram indicadas por Ettinger (2016), por ter eficácia como terapia de suporte em doenças neurológicas como a cinomose. Além disso, as vitaminas do complexo B, são regeneradores da fisiologia nervosa, e estimulantes do apetite. As C e E, agem como antioxidantes, além de fornecer nutrientes para as células. Portanto o estudo mencionado demonstra a efetividade dos resultados obtidos no presente caso, com a utilização do Apevitim BC® (vitaminas B e C), as vitaminas A e E.

Na fisioterapia as técnicas utilizadas no presente caso clínico foram a cinesioterapia e a massoterapia, a fim de relaxar os músculos e tendões, aliviar as dores, aumentar a força muscular, o equilíbrio e a coordenação (LESNAU, 2008).

A acupuntura foi usada neste paciente empregando os pontos: IG-4, E-36, IG-11, VG-14, VB-20, VB-30, VB-34, VB-39, F-2, VG-16, B-19, B-25, B-54. O IG 4, foi utilizado considerando sua atuação sobre a inervação do primeiro nervo digital comum dorsal, sendo indicado para dores de cabeça, pescoço, e em membros anteriores (SCHOEN, 2006). Além disso, o ponto E 36, foi importante para estimular a energia, a imunidade e a vitalidade do paciente (SCHOEN, 2006; CLAUDINO, 2009).

O ponto VG 14 teve como principal função no presente caso relatado, estimular o sistema imunológico do paciente, tendo em vista ser usado nos quadros febris e em doenças infecciosas (NAKAGAVA, 2009).

Neste contexto, em uma pesquisa sobre a resposta imune de cães submetidos à vacinação contra a cinomose e o estímulo pela acupuntura nos acupontos imunoestimulantes IG4, VG14 e E36 foi observado que a estimulação aumentou a quantidade de anticorpos dos animais contra a cinomose em todos os grupos experimentais, mesmo nos que não receberam a vacinação contra a doença (PORTELA *et al.* 2017).

Outro estudo que merece atenção foi o realizado por Mello (2014). Em que foi analisado o caso de um canino com um 1 ano de idade, diagnosticado com cinomose e trismo grave. Institui-se pontos de acupuntura para as sequelas dessa doença, nos pontos E36, IG4, B9, TA17, VB29, B60-23, Bai Hui, e o Ba feng. Nesse processo, já na segunda sessão desse tratamento o animal passou a se alimentar melhor, e a partir da quinta sessão verificou-se uma redução da mioclonia e uma melhora na sua locomoção. Ao total foram dez sessões de acupuntura, e a sua utilização nesse caso foi essencial para o restabelecimento da locomoção e da capacidade de apreensão dos alimentos do paciente.

Dessa forma, observa-se a importância e eficácia dos pontos “E36 e IG4”, que foram utilizados tanto nos estudos realizados por Mello (2014) e Portela *et al.* (2017) quanto no presente caso clínico.

Por sua vez, o ponto IG 11 desempenhou função de extrema importância no presente caso, considerando possuir o papel de regular o canal do intestino grosso, relaxar a tensão do músculo, aliviar a dor e estimular a imunidade, dentre outras funções (MATTHIESEN, 2004).

O VB 20 foi utilizado também para expulsar o vento, ativar a circulação sanguínea, relaxar os músculos e tendões, haja vista ser indicado para dores musculares, doenças febris, e neuralgia do trigêmeo (WEN, 1985; MATTHIESEN, 2004).

Já o ponto F 2 foi utilizado tendo em vista ser um ponto que busca harmonizar o Qi do sangue. Indicado para dor costal, hipertensão, conjuntivite, dor ciática dentre outras (MATTHIESEN, 2004; SILVA, 2011).

Faz-se necessário mencionar o estudo realizado por Silva (2011) sobre a utilização da acupuntura no tratamento de sequelas neurológicas da cinomose, que comprovam a eficiência da utilização dos pontos mencionados acima, quais sejam o IG 11, VB 20 e o F2 que foram utilizados neste relato. Nessa pesquisa foi analisado o caso de uma cadela da raça Labrador de três anos de idade, encaminhada ao projeto de extensão de acupuntura do HCV – UFRGS. De início, as sessões foram realizadas semanalmente, e depois com intervalos de 15 dias. No tratamento foram utilizados os seguintes pontos, de acordo com a sintomatologia apresentada e a função energética de cada acuponto: VB 4, VB 14, VB 15, “VB 20”, VB 24, VB 30, VB 34, B 18, B 23, B 36, B 40, VG 14, E 36, “F 2”, F 3, F 12, F 13, F 14, IG 4, “IG 11”, VC 21, e o Yin Tang. Ao final da terapia a melhora do animal foi evidente, voltando a ter uma vida normal.

Não obstante o ponto VB 30 foi utilizado para tonificar o sangue e auxiliar na paralisia dos membros pélvicos (SCHOEN, 2006). Vale ressaltar o estudo realizado por Dias *et al.* (2015), no ambulatório de acupuntura do Hospital Veterinário - DMV/UFRPE em Recife-Pernambuco, que comprova a eficácia desse ponto na utilização da acupuntura em cães com distúrbios neurológicos.

A amostra foi constituída de 23 cães, sendo 5 com sequelas da cinomose, 13 com doença de disco intervertebral e 5 com epilepsia idiopática. Os pontos de acupuntura utilizados em todos os animais foram: *Yintang*, B7, B36, B48, E36, R3, VB30, VB43, F3, VG3 e VG10, sendo o “E36 e VB30” também utilizados no presente caso, demonstrando assim a eficácia desses pontos no caso relatado. Foi verificado que 16 cães necessitaram de até 10 sessões para estarem curados ou apresentarem uma melhora clínica. Além disso, no

final do tratamento com acupuntura foi observado uma melhora significativa da ataxia, e os sintomas de dor, claudicação, paresia e vocalização desapareceram em todos os animais tratados.

Além disso, o VB 34 foi utilizado neste relato de modo geral nos problemas de tendões e músculos, principalmente nas dores na região lombar e coxofemoral, e também na paralisia pélvica, além de ser usado para vertigem, vômitos, fraqueza e surdez. Assim esse ponto desempenhou um papel fundamental na melhora do animal (WEN, 2001; NAKAGAVA, 2009; SILVA, 2011). Oportuna se faz a menção do estudo com 52 cães com paralisia do membro traseiro já relatado acima, apresentado por Schoen (2006), nos pontos B-10, B-12, B-23, VB-20, VB-30, VB-34 e E-36, e 17, que comprovou a eficácia da utilização da acupuntura no tratamento de distúrbios neurológicos decorrentes da cinomose em cães, em especial o ponto “VB 34”.

O ponto VB 39 foi utilizado neste relato para estimular o mar da medula em problemas neurológicos, porém não se conhecem a justificativa para a ação destes pontos (SCHWARTZ, 2008; SILVA, 2011). Nesse sentido, um estudo que corroborou com a eficácia da aplicação desse ponto, foi o realizado por Hayashi et al. (2003), em que estudou o caso de uma cadela de cinco anos de idade, que apresentava impotência funcional de membros pélvicos com diagnóstico radiográfico de discopatia, tendo infecção do vírus da cinomose quando filhote. Neste animal foram utilizados os seguintes pontos: ID3, B62, R3/B60, BP6, “VB39”, VB34, E36, F8, B23, VG4, B20 e B17. Dessa forma, já na primeira semana conseguiu dar alguns passos, evoluindo a cada sessão, até a sua locomoção normal.

Os pontos B 19, B 25 e o B 54 foram essenciais para a melhora do paciente, sendo utilizados para o tratamento de paralisia do membro pélvico (CLAUDINO, 2009).

Em um estudo realizado por Schoen (2006) em um canino macho de nove anos de idade, diagnosticado com doença articular degenerativa crônica bilateral nas articulações de carpo, tarso e cotovelo, foi realizado o tratamento com acupuntura, e dentre os pontos utilizados encontra-se o B 25 e o B 54, também usados no caso relatado nesse estudo. E foi comprovada a eficácia dessa terapia, demonstrando uma melhora de 100% no quadro clínico do animal.

Dessa forma, a partir do posicionamento de Schoen (2006), apresentado acima, pode-se perceber que a utilização da acupuntura, no tratamento de distúrbios musculoesqueléticos é bastante eficaz, na prática na veterinária.

Diante disso, pode-se observar, a partir dos dados do estudo, que os tratamentos complementares trazem resultados satisfatórios e eficazes não só no tratamento da cinomose,

mas também na regressão das sequelas dessa enfermidade, como por exemplo, a paralisia de membros, verificada no caso relatado no presente trabalho.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A princípio, diante da evolução satisfatória do caso clínico relatado, verifica-se a importância da utilização dos tratamentos complementares nas sequelas da cinomose canina, em especial a acupuntura e a fisioterapia, considerando que o tratamento atual é inconsistente e inespecífico, e que, essa enfermidade causa lesões neurológicas graves, culminando com paralisia, mioclonias e convulsões, gerando transtornos físicos permanentes ao animal e danos emocionais aos proprietários. Por isso, muitas vezes a “única” opção ofertada é realização da eutanásia, sendo assim, é necessário a disseminação dessas técnicas terapêuticas, a fim de evitar que animais com sequelas neuromotoras sejam eutanasiados desnecessariamente.

Métodos como a acupuntura e a fisioterapia, sem dúvida devem ser incluídos no tratamento não só das sequelas da cinomose, mas de todas as enfermidades que causam transtornos neurais e musculo-esqueléticos, já que demonstram resultados promissores na remissão de lesões neuro-musculares.

Portanto, é notória a necessidade de mais estudos sobre a evolução da doença com a utilização das terapias complementares, pois os resultados observados são evidentes, em que animais com cinomose canina, estando na fase inicial ou neurológica da doença, podem ser tratados com êxito, utilizando essas técnicas terapêuticas.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Silvia Franco. **Manual de Terapêutica Veterinária**. 2 ed. rev. e ampl. – São Paulo: Roca, 2002.

BEER, Joachim. **Doenças Infecciosas em Animais Domésticos**. São Paulo: Roca, 1988.

BIRCHARD, Stephen. J.; SHERDING, Robert G. **Manual Saunders, Clínica de pequenos animais**. 2. ed. São Paulo: Rocca, 2003.

CARVALHO, I.S.M.R. **Fisioterapia Veterinária**. Grupo Hospital Veterinário de Almada. Rio de Janeiro, 2008. Disponível em: <<http://www.hvalmada.com/grupo/index.php?option=com>>. Acesso em: 15 abr. 2008.

CASASOLA. Marita. **Acupuntura en animales: La historia lejana**. Madri, Espanha: Mandala, 1999.

CHRISMAN, Cheryl; MARIANI, Christopher; PLATT, Simon; CLEMMONS, Roger. Neurologia para o Clínico de Pequenos Animais. São Paulo: Roca, 2005.

CLAUDINO, Analyce. **Apostila de Teorias Básicas da MTC Acupuntura Bioenergética**. Centro Integrado de Estudos e Pesquisas do Homem. Escola Catarinense de Terapias Naturais Santa Clara. Estabelecimento Especial de Ensino Isolado, 2009. Disponível em: <https://www.ivnportugal.com/site/public/documents/articles/Teorias_Basicas.pdf>. Acesso em: 07 jan. 2019.

DIAS, Mirella Bezerra de Melo Colaço; BARBOSA, Mirian Aparecida de Queiroz; SILVA, Vanessa Carla Lima da, SÁ, Fabrício Bezerra de, LIMA, Evilda Rodrigues de. **Efeito clínico da acupuntura em cães com distúrbios neurológicos. Artigo Científico** - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife-PE, 2015. Disponível em: <<http://www.revistaneurociencias.com.br/edicoes/2015/2304/originals/1054original.pdf>>. Acesso em: 27 jan. 2019.

DORNELLES, Débora Zoti; PEZZUTTI, Paola; PANIZZON, Andryara; SPERING, Rubia Raquel; SANTOS, Ivone Ribeiro dos; ESTRAI, Anderson Felix; GOTTLIEB, Juliana; OLIVEIRA, Franciele de. **Protocolos Terapêuticos Utilizados no Tratamento da Cinomose canina no alto Uruguai gaúcho e oeste Catarinense**. Getúlio Vargas, 2015. Disponível em: <https://www.ideau.com.br/getulio/restrito/upload/revistasartigos/264_1.pdf>. Acesso em 30 jan. 2019.

ETTINGER, Stephen J.; FELDMAN, EDWARD C.; CÔTÉ, ETIENNE. **Textbook of Veterinary Internal Medicine**. New York: Eighth Edition, 2016.

FERNÁNDEZ, Valentina Lorenzo; BERNARDINI, Marco. **Neurologia em cães e gatos**. São Paulo: MedVet, 2010.

FLORES, Eduardo Furtado. **Virologia veterinária**. Santa Maria: Ed. da UFSM, 2007.

FOGANHOLLI, Josiane Nobre; FILADELPHO, André Luís. **Tratamento de distúrbios neuromusculares em cães com o uso da acupuntura**. São Paulo, 2007. Disponível em: <http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/gOVys7IDLQtomc9_2013-5-21-16-2-29.pdf>. Acesso em: 25 jan. 2019.

FREIRIAS, Cristianne Dantas. **Uso de Terapias Complementares no Tratamento de Sequelas de Cinomose: Relato De Caso**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Medicina Veterinária) - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, 2017. Disponível em: <<http://www.repositoriodigital.ufrb.edu.br/bitstream/123456789/1147/1/TCC%20Cristianne%20Dantas%20Freirias.pdf>>. Acesso em: 24 jan. 2019.

GLÓRIA, Isabela Pires. **A Utilização da Acupuntura na Medicina Veterinária**. Évora, 2017. Disponível em:< <https://dspace.uevora.pt/rdpc/bitstream/10174/21768/1/Mestrado%20-%20Medicina%20veterinária%20-%20Isabela%20Pires%20Glória%20-%20A%20utilização%20da%20acupuntura%20em%20medicina%20veterinária.pdf>>. Acesso em: 30 jan. 2019.

GREENE, Craig E. **Infectious Diseases: of the dog and cat**. 3. ed. Missouri: Elsevier, 2006.

HAYASHI, A. M.; SHIGUIHARA, C. A.; TORRO, C.A. **Acupuntura e fitoterapia chinesa como medicina complementar em alterações locomotoras em cães: Relato de 3 casos**. São Paulo, 2003. Disponível em: <https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=acupuntura+veterinaria+relato+de+caso&btnG=>>. Acesso em: 30 jan. 2019.

HNILICA, Keith A. **Dermatologia de Pequenos Animais: Atlas Colorido e Guia Terapêutico**. 3.ed.. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

HUNT, Margaret. **Virologia – Estratégias de replicação de vírus de RNA**. 2012. Disponível em: <<http://www.microbiologybook.org/Portuguese/virol-port-chapter4.htm>>. Acesso em: 29 jan. 2019.

JERICÓ, Márcia Marques; KOGIKA, Márcia Mery; NETO, João Pedro de Andrade. **Tratado de medicina interna de cães e gatos**. Rio de Janeiro: Roca, 2015.

KISTEMACHER, Bruna Genz. **Tratamento Fisioterápico na Reabilitação de Cães com Afecções em Coluna Vertebral: Revisão de Literatura**. Porto Alegre, 2017. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/170404/001050597.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 28 jan. 2019.

LESNAU, Fernanda Correa. **Fisioterapia Veterinária**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Medicina Veterinária) - Universidade Tuiuti do Paraná. Curitiba: 2006. Disponível em: <tcconline.utp.br/?tag=fernanda-correa-lesnau>. Acesso em: 20 jan. 2019.

MANGIA, Simone Henriques. **Tratamento experimental de cães naturalmente infectados com vírus da cinomose na fase neurológica com uso da Ribavirina e Dimetil-sulfóxido (DMSO)**. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, 2008. Disponível em: <

https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/89928/mangia_sh_me_botfmvz.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 27 jan. 2019.

MATTIESEN, Anderson Dellai. **Acupuntura no Tratamento da Cinomose Canina**. 2004. Disponível em: <<http://nucleovet.com/upload/tratamento%20de%20cinomose%20com%20acupuntura.pdf>>. Acesso em: 07 jan. 2019.

MELLO, A.J.; SILVA R.R.; NUNES, K.R.; BICA, D.L.C.; PITROWSKY A. K.; NASCIMENTO, C. C.; ALMEIDA, T. C. A.; CARMELOS, S. A.; SILVA, A. M.; AMUDE A. M. **Uso da acupuntura no tratamento de um cão com sequela neurológica de cinomose acompanhada de trismo grave**. São Paulo, 2014. Disponível em: <<https://www.revistamvez-crmvz.com.br/index.php/recmvz/article/view/24110/24956>>. Acesso em: 29 jan. 2019.

MIKAIL, Solange; PEDRO, Claudio Ronaldo. **Fisioterapia veterinária**. 2a ed.: Manole, 2009.

NAKAGAVA, Akemi Hirono Corrêa. **Cinomose canina e a Acupuntura: Relato de caso**. 2009. Disponível em: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:UirLQmWCo-kJ:www.institutojp.com.br/wp-content/uploads/2016/11/MONOGRAFIA_CINOMOSE_BH_final.pdf+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br>. Acesso em: 29 jan, 2019.

NELSON, Richard William; COUTO, C Guillermo. **Medicina interna de pequenos animais**. 5 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

OLIVEIRA, Luana Clemente de; CAMPOS, Gabriela Mendes; NAVARRO, Débora Monteiro; SANTOS Laila Carina Soares dos. **Reabilitação de Cão com Sequela da Cinomose através de Fisioterapia: Relato de Caso**. 2012. Disponível em: <http://www.infoteca.inf.br/anclivepa/smarty/templates/arquivos_template/upload_arquivos/docs/ANC12075.pdf>. Acesso em: 28 jan. 2019.

PAES, Antonio Carlos; MEGID Jane; RIBEIRO, Márcio Garcia. **Doenças infecciosas em animais de produção e de companhia**. Rio de Janeiro: Roca, 2016.

PAVARINI, Saulo P.; CARISSIMI, André S.; DRIEMEIER David. **Achados patológicos e imuno-histoquímicos em cães infectados naturalmente pelo vírus da cinomose canina**. Porto Alegre, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-736X2009000200010&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 30 jan. 2019.

PEREIRA, Marcos. **Fisioterapia em pacientes neurológicos**. 2010. Disponível em: <<http://neurologiaveterinaria.blogspot.com/2010/10/fisioterapia-em-pacientes-neurologicos.html>>. Acesso em: 28 jan. 2019.

PORTELA, Vanessa Alessandra Barros. SOUZA, Hugo César Viana; GUERRERA, LIMA, Thais Melquiades; LIMA, Filipe Cássio Silva; CAVALCANTI, João Marcelo Wanderley

Mendonça Uchôa; MAIA, Rita Cássia Carvalho. **Avaliação da resposta imune de cães submetidos a vacinação contra cinomose associada ao estímulo pela acupuntura.** Recife: 2017. Disponível em: <<http://www.journals.ufrpe.br/index.php/medicinaveterinaria/article/view/1591/1491>>. Acesso em: 07 jan. 2019.

PORTELA, Vanessa Alessandra de Barros; LIMA, Thais Melquiades de; MAIA, Rita de Cássia Carvalho. **Cinomose canina: revisão de literatura.** 2017. Disponível em: <<http://journals.ufrpe.br/index.php/medicinaveterinaria/article/view/1776/1578>>. Acesso em: 24 jan. 2019.

POZZA, M.; SIMONETTI, A. B.; ESTEVES, P. A.; RIJSEWIJK, F. A. M.; ROEHE, P. M. **Deteção do vírus da cinomose canina por RT-PCR utilizando-se oligonucleotídeos para os genes da fosfoproteína, hemaglutinina e neuraminidase.** Porto Alegre, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-09352007000500010&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 30 jan. 2019.

POZZA, Michel. **Deteção e análise molecular do vírus da cinomose canina.** Porto Alegre, 2005. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/7825/000557905.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 28 jan. 2019.

SAHMEDDINI, M. A. **Traditional Theory. In: Acupuncture – concepts and physiology.** Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran. 2011.

SANTOS, Romeu Moreira dos. **Cinomose em cães naturalmente infectados: técnicas diagnósticas e análise filogenética do gene da hemaglutinina do vírus da cinomose.** 2018. Disponível em: <<https://repositorio.unesp.br/handle/11449/158315>>. Acesso em: 24 jan. 2018.

SCHOEN, Allen M. **Acupuntura Veterinária: Da Arte Antiga à Medicina Moderna.** 2. ed. São Paulo: Roca, 2006.

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

SILVA, Claudia Carvalho Franco da. **Acupuntura no tratamento da cinomose nervosa.** 2011. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/38649>>. Acesso em: 29 jan. 2019.

SILVA, Denise Theodoro; ALVES, Gislaine Caetano; FILADELPHO, André Luis. **Fisioterapia aplicada à Medicina Veterinária-Revisão.** São Paulo, 2008. Disponível em: <http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/TbFe5nokhPnVSOR_2013-6-13-16-21-19.pdf>. Acesso em: 28 jan. 2019.

SONNE, Luciana. **Achados patológicos e imunoistoquímicos de cães infectados pelo vírus da cinomose canina.** Porto Alegre, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-736X2009000200010&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 29 jan. 2019.

SONNE, Luciana; OLIVEIRA, Eduardo C.; PESCADOR, Caroline A.; SANTOS, Adriana S.;

TORRES, Mylena Andréa Oliveira. **Eficácia da *Morinda citrifolia* (noni) no tratamento de cães com sintomatologia neurológica infectados pela *Ehrlichia canis* e pelo vírus da cinomose.** Tese (Doutorado em Biotecnologia). São Luís, 2016. Disponível em: <<https://tedebc.ufma.br/jspui/handle/tede/1751>>. Acesso em: 07 jan 2019.

VIANA, Fernando, A., Bretas. **Guia Terapêutico Veterinário.** 2^a ed. Minas Gerais, 2007.

VIANA, Kelvinson Fernandes; TEIXEIRA, Natália Soares. **Ribavirina e fase nervosa da cinomose: cura clínica, mas não esterilizante – Relato de dois casos.** Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2015. Disponível em: <<http://rbmv.org/index.php/BJVM/article/download/363/258>>. Acesso em: 07 jan. 2019.

WEN, Tom Sintan. **Acupuntura Clássica Chinesa.** 8 ed. São Paulo: Pensamento Cultrix, 2001.

XIE, Huisheng.; PREAST, Vanessa. **Medicina veterinária tradicional chinesa: princípios fundamentais.** São Paulo: MedVet, 2012.