

UNILEÃO  
CENTRO UNIVERSITÁRIO DOUTOR LEÃO SAMPAIO  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA

INDARA LUANA SIEBRA HONÓRIO  
VIENA MARIA SILVA SOARES COSTA

**NEURORREABILITAÇÃO EM PACIENTES COM CINOMOSE: relato de dois casos**

JUAZEIRO DO NORTE - CE  
2025

INDARA LUANA SIEBRA HONÓRIO  
VIENA MARIA SILVA SOARES COSTA

**NEURORREABILITAÇÃO EM PACIENTES COM CINOMOSE: relato de dois casos**

Trabalho de Conclusão de Curso – Artigo Científico, apresentado à Coordenação do Curso de Graduação em Medicina Veterinária do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio, em cumprimento às exigências para a obtenção do grau de Bacharel em Medicina Veterinária.

**Orientador:** Prof. Dr. Antônio Cavalcante Mota Filho

INDARA LUANA SIEBRA HONÓRIO  
VIENA MARIA SILVA SOARES COSTA

**NEURORREABILITAÇÃO EM PACIENTES COM CINOMOSE: relato de dois casos**

Este exemplar corresponde à redação final aprovada do Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado à Coordenação do Curso de Graduação em Medicina Veterinária do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio, em cumprimento às exigências para a obtenção do grau de Bacharel em Medicina Veterinária.

Data da Apresentação: 02/12/2025

**BANCA EXAMINADORA**

Orientador: PROF. DR. ANTÔNIO CAVALCANTE MOTA FILHO/ UNILEÃO

Membro: PROF. ESP. LARA GUIMARÃES/ UNILEÃO

Membro: ESP. KLEBER CYSNEIROS DE ALENCAR PARENTE/ EXTERNO

JUAZEIRO DO NORTE - CE  
2025

## NEURORREABILITAÇÃO EM PACIENTES COM CINOMOSE: relato de dois casos

Indara Luana Siebra Honório<sup>1</sup>  
Viana Maria Silva Soares Costa<sup>1</sup>  
Antônio Cavalcante Mota Filho<sup>2</sup>

### RESUMO

A cinomose canina é uma enfermidade viral altamente contagiosa, causada pelo vírus da cinomose canina (VCC), um vírus de RNA pertencente ao gênero *Morbillivirus* e à família Paramyxoviridae. Com ampla distribuição global, representa um importante desafio à saúde animal, especialmente entre cães jovens e não imunizados. A infecção pode desencadear manifestações clínicas sistêmicas e neurológicas, cuja gravidade varia conforme o estado imunológico do animal e a virulência da cepa viral. O presente trabalho tem como objetivo analisar as principais sequelas neurológicas decorrentes da infecção pelo VCC e discutir abordagens terapêuticas viáveis para a reabilitação dos animais acometidos, com ênfase na neurorreabilitação como estratégia complementar ao tratamento convencional. Busca-se evidenciar os benefícios da intervenção multiprofissional, destacando a importância do diagnóstico precoce e da atuação integrada para a preservação da funcionalidade neurológica. **Palavras-chave:** Fisioterapia; *morbillivirus* ; neurológica ; reabilitação; vírus.

---

<sup>1</sup>Discente do curso de Medicina Veterinária da UNILEÃO. Email: indaraluana.il@gmail.com

<sup>1</sup>Discente do curso de Medicina Veterinária da UNILEÃO. Email: vienana@icloud.com

<sup>2</sup>Docente do curso de Medicina Veterinária da UNILEÃO. Email: antoniocavalcante@leaosampaio.edu.br

## 1 INTRODUÇÃO

A cinomose é uma doença altamente contagiosa, causada pelo vírus da cinomose canina (VCC), de RNA, pertencente ao gênero *Morbillivirus* e família Paramyxoviridae, capaz de afetar principalmente os cães, mas também toda a família Canidae, como lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*), e raposa-do-campo (*Pseudalopex vetulus*) (Jucá; Lima; Chaves, 2022). Sabe-se que a doença não tem predileção por sexo ou raça, e está frequentemente presente em cães de três a seis meses de idade, período em que há uma queda considerável da imunidade passiva transmitida pela mãe. A incidência da doença é comumente descrita em animais nos quais houve alguma falha no protocolo vacinal ou que não foram vacinados (Ferreira *et al.*, 2023).

A infecção ocorre principalmente pela via oronasal, por meio da inalação de aerossóis, secreções corpóreas de animais infectados e por fômites contaminados (Campos *et al.*, 2020). O vírus se estabelece inicialmente nos tecidos linfáticos do trato respiratório e ocorre uma replicação primária que leva a uma fase de viremia, durante a qual o patógeno se dissemina pela corrente sanguínea, atingindo outros órgãos (Sacramento; Araújo, 2024).

A doença apresenta um curso clínico variável, cuja evolução está diretamente relacionada à virulência da cepa viral e ao estado imunológico do animal, podendo se manifestar de forma leve e autolimitante ou progredir para quadros graves e potencialmente fatais (Sacramento; Araújo, 2024). Em caninos, a infecção compromete múltiplos sistemas, incluindo os tratos gastrointestinal e respiratório, a medula espinhal e o cérebro. Entre os sinais clínicos mais comuns estão febre alta, inflamação ocular, secreção nasal e ocular, dificuldades respiratórias, tosse, vômito, diarreia, perda de apetite, letargia e queratinização do nariz e das patas. Ademais, a doença pode ser agravada por infecções bacterianas secundárias e, em alguns casos, evoluir para manifestações neurológicas severas (Manual, 2018).

A primeira parte do sistema nervoso central (SNC) a ser atingida é o endotélio vascular, seguido pelos astrócitos e neurônios, sendo os penúltimos os principais alvos do vírus, este atinge o encéfalo na maioria dos casos da doença, mesmo que o animal não desenvolva sintomatologia neurológica (Narcizo; Souza; Caetano, 2022). Também são ocasionadas, geralmente, lesões multifocais nas substâncias branca e cinzenta do cérebro, sendo que a primeira resulta em encefalites e a segunda está comumente relacionada à promoção da desmielinização da bainha de mielina, responsável por revestir axônios e garantir a condução de impulso nervoso (Ferreira *et al.*, 2023).

O diagnóstico da doença é fundamentado no histórico, na manifestação clínica do animal e em seu estado de imunização. A confirmação pode ser realizada através de diversos métodos, incluindo RT-PCR, imunofluorescência indireta, ELISA (Ensaio imunoabsorvente ligado à enzima), exame histopatológico, ensaios imunohistoquímicos e a identificação de corpúsculos de inclusão (Lentz) em esfregaços de sangue periférico, que são considerados patognomônicos para a cinomose. Além disso, os corpúsculos de inclusão do vírus da cinomose podem ser encontrados em tecidos da pelve renal, vesícula urinária, conjuntiva, coxins digitais e estômago (Freire; Moraes, 2019).

Até o momento, não há tratamento antiviral específico eficaz contra a doença, sendo o tratamento de suporte a principal abordagem terapêutica utilizada (Farezin, 2020). O tratamento sistêmico baseia-se na terapia de suporte, tendo em vista que não existe um medicamento específico capaz de debelar o vírus. O manejo da enfermidade pode incluir o uso de fluidoterapia, antibióticos para prevenção de infecções bacterianas secundárias, anticonvulsivantes para o controle de sintomas neurológicos, além de cuidados intensivos (Freire; Moraes, 2019). A intervenção multiprofissional, com uma equipe composta por médico veterinário, fisioterapeuta veterinário e em alguns casos neurologista veterinário, com técnicas de neuroreabilitação inovadoras têm sido indicadas como formas de terapias complementares eficazes no tratamento da doença (Farezin, 2020).

Aliado ao tratamento convencional, o uso de algumas terapias complementares como a fisioterapia tem demonstrado eficácia principalmente no que diz respeito à neuroreabilitação, pois sua aplicabilidade está diretamente ligada à evolução das funções motoras comprometidas, por doenças que atingem o sistema neurológico, com destaque para a cinomose canina. Nesse viés, são utilizadas suas diversas vertentes como laserterapia, eletroterapia, hidroterapia, acupuntura, dentre outras (Campos *et al.*, 2020). O prognóstico de animais acometidos geralmente é reservado, pois ele está diretamente relacionado aos sinais clínicos manifestados e à gravidade do envolvimento neurológico (Santos *et al.*, 2021).

A prevenção da doença consiste principalmente na vacinação, que é altamente eficaz, pois as vacinas são atenuadas e induzem uma forte imunidade nos animais (Ferreira *et al.*, 2023). Além disso, algumas estratégias de manejo são necessárias, como garantir aos neonatos a ingestão de colostro, isolar animais suspeitos ou positivos de animais sadios e realizar desinfecção do ambiente (Freire; Moraes, 2019).

O objetivo deste trabalho é relatar dois casos clínicos de cães submetidos à neuroreabilitação fisioterapêutica para o tratamento de sequelas neurológicas da cinomose, sendo um deles associado à leishmaniose. Descrevem-se as manifestações clínicas, os

protocolos terapêuticos adotados e a evolução dos pacientes, ressaltando a relevância da fisioterapia como recurso complementar no manejo de doenças neurológicas em pequenos animais.

## **2 DESENVOLVIMENTO**

### **2.1 RELATO DE CASOS**

#### **Caso 1**

Foi atendido no dia 04 de outubro de 2024 no Hospital Veterinário do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio (UNILEÃO), um canino, fêmea, sem raça definida, pesando 8,6kg. A queixa principal relatada pela tutora foi de que o animal havia sido resgatado, apresentando histórico de cinomose há dois anos, o mesmo foi diagnosticado através dos sinais clínicos e teste rápido e atualmente apresenta sequelas locomotoras decorrentes da doença. Além disso, foram observados sinais cutâneos, como eritema, alopecia localizada e irritação na pele, associados a odor intenso nas orelhas. Na anamnese, a tutora relatou que o animal apresenta disúria, vive em ambiente domiciliar com outros 17 contactantes da mesma espécie e alimenta-se de forma espontânea de ração e comida caseira. A tutora ainda relatou que o animal contava com protocolo vacinal e vermifugação atualizados.

Ao exame físico, o animal apresentou-se em bom estado em geral, porém com temperatura retal de 39,5 °C, indicando estado febril, os demais parâmetros estavam dentro da normalidade, bem como os exames hematológicos (hemograma completo e perfil bioquímico renal e hepático). Foi instituído tratamento, com simparic 20 mg, administrando-se 1 comprimido, com repetição após 35 dias, durante 3 meses. Foi recomendado também, o uso de shampoo granado suave, aplicado como primeira lavagem antes do banho terapêutico com Cloresten ©, realizado a cada 3 dias durante 4 semanas, deixando o produto agir por 10 a 15 minutos, visando à redução dos quadros de irritação cutânea previamente descritos. Ao término da consulta, foi prescrito protocolo de fisioterapia como recurso terapêutico no tratamento de sequelas neurológicas da cinomose com o objetivo de diminuir contratura e atrofia muscular, aumentar amplitude de movimento (APM) e recuperar a independência. Como protocolo inicial, o paciente foi submetido à cinesioterapia, com realização de alongamentos de extensão, flexão e rotação dos membros, associados a exercícios proprioceptivos com disco proprioceptivo, escovinha e bola suíça, além de exercícios de fortalecimento de cabeça e pescoço. Associada à cinesioterapia, foi aplicada a eletroterapia por meio da corrente TENS,

com duração média de 15 minutos por sessão. A laserterapia transcraniana foi realizada com aplicação de laser em pontos específicos do crânio. A caminhada assistida foi iniciada a partir da terceira sessão, com progressão conforme a tolerância do paciente. O ultrassom terapêutico foi aplicado associado às técnicas descritas durante as primeiras 14 sessões, com duração de 3 minutos em cada articulação do membro torácico, em modo contínuo, na intensidade de  $0,7 \text{ W/cm}^3$ . Após esse período, o estímulo foi encerrado para a introdução de uma nova técnica. A hidroterapia foi iniciada a partir da 16ª sessão, sendo realizada em sessões alternadas. Nas sessões sem hidroterapia, foram mantidos os exercícios do protocolo inicial.

Após esse período, o animal deveria passar por uma reavaliação para decidir melhor conduta terapêutica. Foram instituídas 20 sessões para obter e avaliar as primeiras respostas do animal frente à terapia proposta, as sessões foram distribuídas duas vezes na semana com duração de 40 a 60 minutos.

## **Caso 2**

Foi atendido no dia 11 de agosto de 2022, no mesmo local, um canino, fêmea, sem raça definida, pesando 11,2kg. O intuito do tutor era realizar um atendimento de rotina. O animal possuía histórico de cinomose, apresentando tremores persistentes em membros pélvicos e torácicos. Durante a anamnese, o tutor relatou que o animal vive em ambiente domiciliar, se alimenta de ração e comida, não estava com o protocolo vacinal atualizado, porém é vermifugada. Quanto ao histórico reprodutivo, o animal não era castrado e apresentava resultado positivo para leishmaniose através de exame sorológico.

Ao exame físico, o animal encontrava-se em bom estado geral, com mucosas normocoradas, temperatura retal de  $38,8 \text{ }^\circ\text{C}$ , frequência cardíaca de 88 bpm, tempo de preenchimento capilar (TPC) de 2 segundos e linfonodo mandibular aumentado. Os demais parâmetros estavam dentro da normalidade, exceto pela ausência de sustentação dos membros pélvicos e torácicos, associada à presença de tremores.

Para melhor avaliação do paciente, foi realizada coleta sanguínea para exames complementares, incluindo hemograma completo com pesquisa de hemoparasitas. No perfil bioquímico, foram avaliadas as enzimas creatinina e alanina aminotransferase (ALT), com o intuito de verificar o estado renal e hepático, respectivamente. Os exames supracitados evidenciaram eritrograma dentro da normalidade, porém alterações no leucograma compatíveis com linfocitose e eosinofilia, as plaquetas e proteínas plasmáticas totais se encontravam dentro dos padrões de normalidade. Além disso, não foram evidenciados hemoparasitas na amostra. Quanto ao perfil bioquímico, não foram obtidas alterações em creatinina e ALT.

Adicionalmente, foi coletada uma amostra, devidamente identificada, e enviada ao laboratório associado para teste de leishmaniose. O exame revelou resultado reagente na diluição total e, pelo método de imunofluorescência indireta, apresentou título reagente de 1:80.

Como protocolo terapêutico, foi prescrito alopurinol 174 mg, sendo administrado 1 comprimido a cada 12 horas, durante 60 dias, conforme orientação clínica, até o retorno do paciente, que seria acompanhado também por sessões de fisioterapia. Como protocolo inicial, foi proposto eletroterapia, ultrassom terapêutico, laserterapia, hidroterapia, cinesioterapia. Foram instituídas 20 sessões para obter e avaliar as primeiras respostas do animal frente à terapia proposta, as sessões foram distribuídas duas vezes na semana com duração de 40 a 60 minutos, protocolo semelhante ao caso 1.

Na primeira fase do tratamento, realizada a partir de 15 de agosto de 2022, foram aplicadas técnicas de eletroterapia intervertebral por meio da corrente TENS, durante 30 minutos, com intensidade entre 30 e 40 Hz. Associada a essa técnica, foi realizada laserterapia nas articulações dos membros, na frequência de 5 joules, e laserterapia transcraniana na frequência de 2 joules, utilizando luz infravermelha e visível. Esse protocolo foi repetido durante cinco sessões iniciais, que foram realizadas em sala isolada destinada especificamente a animais com doenças infecciosas, pois o paciente ainda estava realizando tratamento proposto para a cinomose.

Após esse período, o paciente obteve melhora significativa, diminuindo contraturas musculares, além disso, o atendimento passou a ser realizado na sala de fisioterapia, mantendo-se a eletroterapia com os mesmos padrões. Foi introduzido o ultrassom terapêutico nas articulações dos membros torácicos e pélvicos, além de técnicas de cinesioterapia, incluindo alongamentos de flexão e extensão, exercícios no disco proprioceptivo e equilíbrio na bola suíça. Esse protocolo foi mantido ao longo de 9 sessões consecutivas.

A partir da 16ª sessão, foi iniciado um novo protocolo, mantendo-se as técnicas previamente utilizadas e acrescentando-se a hidroterapia. Esse plano terapêutico foi aplicado durante 20 sessões.

Na fase seguinte, manteve-se o protocolo anterior, com exceção da hidroterapia, que foi substituída pela caminhada assistida, com duração inicial de 5 minutos e progressão gradual conforme a tolerância do paciente. Essa etapa foi realizada por 20 sessões.

Por fim, foi instituído um último plano, no qual foram mantidas as técnicas previamente estabelecidas, associadas a exercícios de equilíbrio em tábua e descarga de peso em três membros. Esse protocolo final foi realizado durante 10 sessões.

Após a conclusão de todas as fases terapêuticas, o paciente iniciou o processo de desmame, a partir da realização de exercícios domiciliares, incluindo caminhadas assistidas e pequenas sequências de obstáculos, realizados duas vezes por semana, até a finalização do período total de reabilitação, que foi de 7 meses e meio.

## 2.2 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Caso 1

O hemograma (tabela 1) realizado no dia 04 de outubro de 2024 apresentou no eritrograma índices dentro da normalidade, caracterizando eritrócitos normocíticos e normocrômicos. Demais índices leucocitários se apresentaram dentro dos valores de referência, com exceção dos eosinófilos que revelou discreta eosinofilia (12%), sugerindo que o quadro dermatológico do animal tem componente alérgico ou parasitário. No plaquetograma, apresentou plaquetas dentro dos valores de referência (344.000). Além disso, foi possível visualizar na hematoscopia: hemácias normocíticas normocrômicas, leucócitos morfológicamente conservados.

**Tabela 1.** Hemograma de um canino, realizado no dia 04 de outubro de 2024.

#### Eritrograma

<b>Parâmetro</b>	<b>Resultado</b>	<b>Valores de Referência</b>
Hemácias	6,84 Milh/ $\mu$ L	5,5 – 8,5 Milh/ $\mu$ L
Hemoglobina	14,7 g/dL	12,0 – 18,0 g/dL
Hematócrito	44,9 %	37,0 – 55,0 %
VCM	61,7 fL	60,0 – 77,0 fL
HCM	22,7 pg	19,5 – 24,5 pg
CHCM	34,1 g/dL	32,0 – 36,0 g/dL

#### Leucograma

<b>Parâmetro</b>	<b>Resultado (%)</b>	<b>Valores de Referência (%)</b>
<b>Leucócitos</b>	<b>10.500</b>	<b>6.000 –17.000</b>
Mielócitos	0	0
Metamielócitos	0	0
Bastonetes	0	0 – 3

Segmentados	62	60 – 77
Linfócitos	8	2 – 10
Monócitos	5	3-10
<b>Eosinófilos</b>	<b>12</b>	<b>2 – 10</b>
Basófilos	0	0 – 1

#### Plaquetograma

<b>Parâmetro</b>	<b>Resultado</b>	<b>Valores de Referência</b>
Plaquetas	344.000	200.000 a 500.000

---

**Fonte:** exame cedido pelo Hospital Veterinário da Unileão.

O exame bioquímico (tabela 2) também realizado no dia 04 de outubro de 2024, apresentou-se dentro dos valores de referência, indicando função renal e hepática preservadas no momento da coleta.

**Tabela 2.** Exame bioquímico de um canino, realizado no dia 04 de outubro de 2024.

<b>Parâmetro</b>	<b>Resultado</b>	<b>Valores de Referência</b>
Alanina aminotransferase (ALT)	42 U/L	10 – 102 U/L
Creatinina	1,2 mg/dL	0,5 – 1,5 mg/dL
Fosfatase Alcalina (FA)	110 U/L	20 – 156 U/L
Ureia	39 mg/dL	21 – 59,9 mg/dL

---

**Fonte:** exame cedido pelo Hospital Veterinário da Unileão.

Após anamnese e exames complementares foi prescrito um protocolo fisioterápico multimodal, englobando técnicas como eletroterapia, ultrassom terapêutico, laserterapia, hidroterapia e cinesioterapia, com o objetivo principal de reduzir a atrofia muscular, minimizar contraturas, aumentar a amplitude de movimento articular (APM) e promover a recuperação da independência funcional. Foi instituído que o paciente fosse ao hospital veterinário duas vezes por semana a fim de realizar sessões com duração de 40 minutos cada, até que fossem finalizadas 20 sessões. Posteriormente, a frequência seria diminuída e a duração aumentada, tendo em vista a possível melhora clínica do paciente, podendo chegar até 1 hora e 20 minutos.

A tutora realizou as 20 sessões iniciais e, posteriormente, manteve o tratamento em intervalos mais espaçados, com o objetivo de preservar a qualidade de vida do animal, sendo esses protocolos ainda realizados atualmente.

Na primeira sessão da paciente, realizada em 09 de outubro, foram aplicadas técnicas de cinesioterapia, uma terapia utilizada com foco em movimentos ou exercícios para prevenir disfunções, além de restaurar e manter força, flexibilidade e coordenação (Silva, 2020). Quando existe limitação articular, são indicados exercícios combinados de mobilidade para melhorar a amplitude de movimento e a extensibilidade de músculos e tecidos periarticulares (Post, 2023). Para esse paciente, o protocolo incluiu alongamentos de extensão, flexão e rotação de membros, associados a exercícios proprioceptivos com o disco proprioceptivo e a escovinha, ativando receptores presentes em músculos, tendões e articulações, que enviam informações ao sistema nervoso central sobre postura e movimento (Silva, 2020). Foi combinado com exercícios para fortalecimento de cabeça e pescoço, essenciais para a recuperação da estabilidade, da postura e do alinhamento durante a locomoção. Esses exercícios são, portanto, prescritos para estimular o desenvolvimento do andar reflexo, conhecido também como andar medular, que são aprendidos e aperfeiçoados ao longo do tempo, por meio da repetição do exercício motor, tornando-se automático graças ao engrama motor. Esse engrama, ou programa motor, surge quando um exercício é repetido até ser realizado sem a necessidade da ativação do córtex cerebral, ou seja, de forma automática (Formenton, 2019).

Combinado com a eletroterapia, com duração de 15 minutos, esta técnica consiste na aplicação de corrente elétrica, de baixa frequência, por meio de eletrodos acoplados na pele do paciente, objetivando a estimulação de nervos periféricos e fibras musculares, otimizando respostas neuromotoras, sua aplicabilidade está relacionada ao tratamento de lesões ortopédicas e afecções neurológicas propiciando redução da dor e atrofia muscular (Araújo, 2020; Peregrino *et al.*, 2021). Os tipos de corrente elétrica mais utilizados na medicina veterinária são a eletroestimulação neuromuscular (EENM) e a neuroestimulação elétrica transcutânea (TENS), no caso do paciente foi utilizada a corrente TENS, pois trata-se de um método não invasivo que além de promover analgesia também consiste em uma técnica que promove relaxamento de espasmos musculares, melhoria de mobilidade articular e auxilia na promoção do fortalecimento muscular, que constitui-se como uma excelente alternativa para prevenção de atrofia muscular, muito comum nos casos de mioclonias intensas causadas pelo vírus da cinomose (Penelas, 2015).

No mesmo dia, realizou-se também a laserterapia transcraniana, técnica que aplica feixes de luz em pontos específicos do crânio com o propósito de estimular estruturas

neurológicas. Esse método é utilizado para auxiliar em casos de degeneração neuronal, reduzir sinais neurológicos decorrentes de traumas e favorecer o processo de reparação dos neurônios. A utilização do laser transcraniano mostrou-se importante para a manutenção da função cognitiva, uma vez que sua radiação contribui para a neuroregeneração, promovendo aumento da vascularização, melhora da oxigenação e modulação do tecido nervoso (Marques *et al.*, 2023).

Ademais, foi realizado o ultrassom terapêutico, durante 14 sessões, com duração de 3 minutos, em cada articulação do membro torácico, este procedimento envolve aplicação de calor a partir de ondas ultrassônicas. No paciente em questão as ondas eram transmitidas de forma contínua na frequência de  $0.7\text{w/cm}^3$  com o intuito de aliviar a dor, diminuir tensão muscular e reduzir espasmos musculares (Alves, Sturion & Gobetti, 2019).

A partir da terceira sessão, realizada em 16 de outubro, foi iniciada a caminhada assistida por 5 minutos, contribuindo para o fortalecimento do controle motor voluntário. O paciente apresentou boa evolução, aumentando para 7 minutos já na sexta sessão, mantendo essa duração até a oitava. Contudo, na oitava sessão observou-se um cansaço acentuado, levando a uma redução temporária da intensidade nas sessões 9, 10 e 11. Após esse período, o paciente retomou a caminhada assistida com a mesma duração anterior entre as sessões 12 e 15. Ao final, essa atividade foi concluída para dar início à introdução de uma nova técnica: a hidroterapia.

A hidroterapia é um exercício aquático de baixo impacto, que auxilia no aumento da força muscular, mobilização articular e prevenção de lesões, além de promover melhora do equilíbrio e da coordenação em pacientes com sequelas neurológicas, como as decorrentes da cinomose (Belfort *et al.*, 2018; Silva, 2020). A técnica foi introduzida na 16ª sessão, realizada em 06 de dezembro. Nesse primeiro dia, o paciente conseguiu completar 5 voltas na piscina, finalizando o atendimento com 10 minutos de eletroterapia. No dia 09/12, a hidroterapia não foi repetida, pois já havia sido realizada naquela semana; nesse dia, foi incluído alongamento na bola suíça, reforçando estímulos de força e equilíbrio. Na sessão seguinte, em 11/12, o paciente retornou à hidroterapia, evoluindo para 6 voltas completas na piscina, seguida novamente de 10 minutos de eletroterapia. Mantendo o padrão adotado, no dia 13/12 não houve hidroterapia, sendo aplicado apenas o protocolo inicial, com a inclusão de alongamentos na bola suíça em pé e auxílio do disco propioceptivo, com o intuito de melhorar o equilíbrio e a coordenação. Por fim, na última sessão, em 20/12, o paciente apresentou nova evolução, realizando 8 voltas completas na piscina e finalizando com mais 10 minutos de eletroterapia.

Após as 20 sessões, o paciente ainda apresentava certa alteração anatômica, consequência do longo período, cerca de 2 anos, entre a infecção e o início do tratamento.

Apesar disso, houve melhora significativa do seu quadro clínico, com retorno de alguns reflexos motores, melhora do alinhamento postural e aumento da independência funcional, proporcionando, como consequência, maior qualidade de vida para o animal e o tutor. Este relato de caso evidencia que a intervenção fisioterápica em pacientes caninos com sequelas neurológicas, mesmo anos após a infecção, pode promover melhora significativa funcional, controle de sintomas e aumento da independência, reforçando a importância da neuroreabilitação na qualidade de vida desses animais.

## Caso 2

O hemograma (tabela 3) realizado no dia 11 de agosto de 2022 apresentou no eritrograma índices dentro da normalidade, caracterizando eritrócitos normocíticos e normocrômicos. No leucograma observa-se linfocitose (30%), além de discreta eosinofilia (12%), que pode estar relacionada à leishmaniose apresentada pelo paciente, tendo em vista que seus principais achados laboratoriais incluem, entre outros, eosinofilia, podendo refletir a resposta imune do organismo frente à infecção (Rodrigues *et al.*, 2017). No plaquetograma, apresentou plaquetas dentro dos valores de referência (286.000). Além disso, foi possível visualizar na hematoscopia: hemácias normocíticas normocrômicas, leucócitos morfológicamente conservados.

**Tabela 3.** Hemograma de um canino, realizado no dia 11 de agosto de 2022.

### Eritrograma

<b>Parâmetro</b>	<b>Resultado</b>	<b>Valores de Referência</b>
Hemácias	7,16 Milh/ $\mu$ L	5,5 – 8,5 Milh/ $\mu$ L
Hemoglobina	15,6 g/dL	12,0 – 18,0 g/dL
Hematócrito	46,7 %	37,0 – 55,0 %
VCM	65,2 fL	60,0 – 77,0 fL
HCM	21,7 pg	19,5 – 24,5 pg
CHCM	33,3 g/dL	32,0 – 36,0 g/dL

Leucograma

<b>Parâmetro</b>	<b>Resultado (%)</b>	<b>Valores de Referência (%)</b>
<b>Leucócitos</b>	<b>12.300</b>	<b>6.000 – 17.000</b>
Mielócitos	0	0
Metamielócitos	0	0
Bastonetes	0	0 – 3
Segmentados	54	60 – 77
<b>Linfócitos</b>	<b>30</b>	<b>2 – 10</b>
Monócitos	4	3-10
<b>Eosinófilos</b>	<b>12</b>	<b>2 – 10</b>
Basófilos	0	0 – 1

Plaquetograma

<b>Parâmetro</b>	<b>Resultado</b>	<b>Valores de Referência</b>
Plaquetas	286.000	200.000 a 500.000

---

**Fonte:** exame cedido pelo Hospital Veterinário da Unileão.

O exame bioquímico (tabela 4) também realizado no dia 11 de agosto de 2022, apresentou-se dentro dos valores de referência, indicando função renal e hepática preservadas no momento da coleta.

**Tabela 4.** Exame bioquímico de um canino, realizado no dia 11 de agosto de 2022.

---

<b>Parâmetro</b>	<b>Resultado</b>	<b>Valores de Referência</b>
Alanina aminotransferase (ALT)	27 U/L	10 – 102 U/L
Creatinina	1,5 mg/dL	0,5 – 1,5 mg/Dl

---

**Fonte:** exame cedido pelo Hospital Veterinário da Unileão.

Diante desse cenário, foi prescrito um protocolo fisioterápico multimodal que atendesse às necessidades demonstradas pelo paciente, incluindo eletroterapia, ultrassom terapêutico, laserterapia, fotobiomodulação transcraniana (FBMt), hidroterapia e cinesioterapia, com a finalidade de promover alívio da dor, melhora da locomoção e mobilidade, reduzir atrofia

muscular e restabelecer a qualidade de vida do animal. Foi instituído que o paciente fosse ao hospital veterinário duas vezes por semana a fim de realizar sessões com duração de 40 minutos cada, até que fossem finalizadas 20 sessões iniciais.

Na primeira sessão, realizada no dia 15 de agosto de 2022, o paciente apresentava elevado grau de tremores musculares e estava concluindo o tratamento sistêmico proposto contra a cinomose, por esse motivo as técnicas foram empregadas em um internamento destinado a animais com doenças infecciosas. Foi realizada inicialmente a eletroterapia intervertebral, durante 30 minutos utilizando a corrente elétrica TENS na intensidade de 30 a 40 hertz (Hz), que contribui para reduzir espasmos musculares, ampliar a mobilidade das articulações e estimular o fortalecimento da musculatura, tornando-se uma alternativa eficaz na prevenção da atrofia muscular, principalmente em doenças que atinge o sistema nervoso, como a cinomose. Combinado com a técnica de laserterapia que foi feita nas articulações de membros na unidade de energia de 5 joules (j) e de forma transcraniana na unidade de 2j, utilizando luz infravermelha (IV), de maior penetração tecidual e a luz visível (VIS), que penetra de forma mais superficial. A combinação de diferentes comprimentos de ondas permite atender necessidades distintas, visando reduzir a inflamação, auxiliar na regeneração nervosa, aumento da circulação local e ainda promover ação analgésica, anti-inflamatória e cicatrizante (Diniz *et al.*, 2021). Esse protocolo inicial foi repetido durante as próximas 5 sessões.

Após esse período, o paciente obteve uma melhora significativa, diminuindo contraturas musculares. A partir desse momento, todo o protocolo passou a ser realizado na sala de fisioterapia. Mantiveram-se as técnicas de eletroterapia com os mesmos padrões, além disso foi adotado o uso do ultrassom terapêutico nas articulações de membros pélvicos e torácicos, visando proporcionar alívio da dor, diminuir a tensão dos músculos e minimizar a ocorrência de espasmos (Penelas, 2015). Nesse atendimento também foram incluídas técnicas de cinesioterapia, como alongamentos de flexão e extensão, disco proprioceptivo e ainda equilíbrio de bola suíça. Esses exercícios foram repetidos ao decorrer dos próximos 9 encontros.

Após as 16 primeiras sessões, iniciou-se o plano 3 que manteve todas as técnicas anteriores e foi acrescentada a hidroterapia, visto que o animal já tinha maior amplitude de movimento. A inclusão desse recurso teve como propósito aprimorar o equilíbrio e coordenação. Esse protocolo foi aplicado em 20 sessões.

Com a conclusão dos três primeiros planos terapêuticos, foi estruturado o plano 4 mantendo-se as técnicas já utilizadas, exceto a hidroterapia, e introduzindo a caminhada assistida por 5 minutos, com aumento progressivo de acordo com o tempo e evolução clínica. Esse plano também foi realizado por 20 sessões.

Por fim, instituiu-se o treino 5, no qual mantiveram-se as técnicas pré-estabelecidas e foram adicionados exercícios de equilíbrio em tábua e de descarga de peso em 3 patas. O objetivo dessa etapa foi intensificar o equilíbrio, promover maior independência funcional e melhora da coordenação motora. Esse último protocolo foi repetido ao longo de 10 sessões.

Após a conclusão de todas as fases terapêuticas, o paciente iniciou o processo de desmame, passando a realizar exercícios domiciliares, como caminhadas assistidas e pequenas sequências de obstáculos, duas vezes por semana, até completar o período total de reabilitação de sete meses e meio. Ao final do tratamento, observou-se redução das contraturas musculares, aumento da amplitude de movimento dos membros e melhora significativa da qualidade de vida, evidenciada pelo retorno da capacidade de locomoção com mínimas sequelas. Este caso demonstra que a efetividade do protocolo terapêutico está diretamente relacionada à instituição precoce da fisioterapia, iniciada logo após a identificação da infecção por cinomose e estabelecimento do quadro clínico neurológico, reforçando a importância da intervenção imediata para potencializar a recuperação funcional e prevenir complicações a longo prazo, como a permanência de sequelas.

Além da recuperação motora, a neuroreabilitação também contribui para o equilíbrio emocional dos pacientes ao reduzir o estresse causado pelas limitações físicas e favorecer uma vida mais confortável, mesmo anos após o episódio infeccioso, como demonstrado no caso 1. Ressalta-se ainda que o envolvimento do tutor é indispensável, especialmente na continuidade dos exercícios prescritos para o ambiente domiciliar, pois essa participação ativa é fundamental para manter e potencializar os avanços obtidos na clínica (Santos, 2021). Por esse motivo, o processo de alta fisioterapêutica é realizado de forma gradual, com um período de transição em que o paciente passa a combinar atividades supervisionadas na clínica com exercícios domiciliares, visando recuperar autonomia de maneira segura e progressiva, como observado no caso 2. Embora a resposta terapêutica varie entre os indivíduos, a literatura reforça que a reabilitação precoce e contínua está diretamente associada a prognósticos mais favoráveis, possibilitando que muitos animais retornem às suas funções diárias e adquiram significativa independência, resultado igualmente evidenciado no caso 2 (Dos Santos, Kida & Oliveira, 2025).

### **3 CONCLUSÃO**

Os relatos apresentados demonstram que a abordagem fisioterapêutica multimodal desempenha um papel essencial na reabilitação de cães com sequelas neurológicas, promovendo não apenas melhorias motoras, mas também maior independência funcional e

qualidade de vida. A utilização de técnicas integradas, selecionadas e ajustadas conforme as necessidades específicas de cada paciente, mostrou-se eficaz para a recuperação de força, mobilidade e coordenação, inclusive em casos com longo período de evolução após o evento infeccioso. Dessa forma, este trabalho reforça a relevância da intervenção fisioterapêutica precoce e contínua como estratégia central para a otimização da funcionalidade de animais acometidos por enfermidades neurológicas, consolidando a neuroreabilitação como componente indispensável na prática clínica veterinária.

## REFERÊNCIAS

ALVES, Maria Victória de Luca Delgado; STURION, Marco Aurelio Torrencilas; DE CÓRDOVA GOBETTI, Suelen Tulio. Aspectos gerais da fisioterapia e reabilitação na medicina veterinária. **Ciência Veterinária UniFil**, v. 1, n. 3, p. 69-78, 2019.

ARAÚJO, Sarah Carvalho. **Efeitos da fisioterapia no tratamento de cão com sequelas de cinomose—relato de caso**. 2020.

BELFORT, A. S. *et al.* **Avaliação clínica e bioquímica de cães submetidos a dois métodos de hidroterapia**. Arq. Bras. Med. Vet. Zootec., v.70, n.6, p.1736-1746, 2018.

CAMPOS, Milena Glansmann *et al.* A fisioterapia no tratamento das sequelas de cinomose. **Ciência Animal**, v. 30, n. 1, p. 154-161, 2020.

CRUZ, D. C.; SANTOS, M. M. **Tratamento fisioterápico em cão com discopatia toracolombar**. 2017. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária), ICESP, Brasília, 2017.

DINIZ, Carine Matias *et al.* Fotobiomodulação no tratamento de necrose de língua em cão. **Brazilian Journal of Animal and Environmental Research**, v. 4, n. 3, p. 4330-4335, 2021.

DOS SANTOS, Kimberly Bueno; KIDA, Vivian; OLIVEIRA, Heloisa. **Fisioterapia como Tratamento nas Sequelas de Cinomose em Cães Physiotherapy as a Treatment for Sequelae of Canine Distemper**. Aya Editora, 2025.

DOS SANTOS RODRIGUES, Karina *et al.* Leishmaniose canina na cidade de Caucaia, Ceará: Relato de Caso. **Pubvet**, v. 12, p. 133, 2017.

FAREZIN, Laura de Campos. **Ozonioterapia associada ao tratamento de suporte convencional da cinomose e uso da acupuntura e fisioterapia na reabilitação das suas sequelas**. 40f. Trabalho de Conclusão de Curso - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2020.

FERREIRA, Anna Carolina Nogueira *et al.* A ação do vírus da cinomose sobre o sistema nervoso de cães: Revisão de literatura. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 13, 2023.

FREIRE, Cintia Gonçalves Vasconcelos; MORAES, Maria Eugênia. Cinomose canina: aspectos relacionados ao diagnóstico, tratamento e vacinação. **Pubvet**, v. 13, p. 170, 2019.

FREITAS-FILHO, E. G. *et al.* Prevalência, fatores de risco e associações laboratoriais para cinomose canina em Jataí-GO. **Enciclopédia Biosfera**, Centro Científico Conhecer - Goiânia, v. 10, n. 18, p. 2356, 2014.

FORMENTON, M. R. Cinesioterapia. In: HUMMEL, J.; VICENTE, G. (ed.). **Tratado de fisioterapia e fisioterapia em pequenos animais**. São Paulo: Payá, 2019.

JUCÁ, Fernanda Melo; LIMA, Beatriz Martins Carvalho; CHAVES, Roberta Nogueira. Cinomose em canídeos silvestres no Brasil. **Ciência Animal**, v. 32, n. 2, p. 136-148, 2022.

MANUAL, Merck de Veterinária. **Cinomose Canina**. 9. ed. São Paulo: Roca, 2018. p. 528-529.

MARQUES, Anna Carolina Pereira. *et al.* **USO DA MEDICINA INTEGRATIVA NO TRATAMENTO DE SEQUELAS DE CINOMOSE**. 2023. 16 f. Trabalho De Conclusão De Curso (Especialização) -Universidade Do Sul De Santa Catarina, Itajaí -SC, 2023.

NARCIZO, J. E. S.; SOUZA, L. P.; CAETANO, M. M. **Cinomose canina e suas principais características**. 11 f. Trabalho de Conclusão de Curso - Faculdade do Futuro, Manhuaçu, 2022.

PENELAS, Natália Victória Tosetto. **Tratamento fisioterapêutico em caso de sequela por cinomose**. 2015.

Peregrino, C. L. *et al.* **Principais técnicas fisioterápicas em cães: Revisão de literatura**. UNICIÊNCIAS, [S. l.], v. 25, n. 1, p. 38–43, 2021.

POST, Leticia Herbert *et al.* **Uma abordagem integrativa no tratamento de doença de disco intervertebral em canino: Relato de Caso**. UFSC, 2023.

SACRAMENTO, Gabriel Rodrigues; ARAÚJO, Flávia Ferreira. Cinomose canina. **Revista de Trabalhos Acadêmicos – Universo Belo Horizonte**, v. 1, n. 10, 2024.

SANTOS, Paula K. *et al.* Encefalite em cão acometido pelo vírus da cinomose associado a tratamento complementar – estudo de caso. **Revista de Medicina Veterinária do UNIFESO**, v. 1, n. 2, 2021.

SILVA, Marcelly Cardoso da. **Fisioterapia e acupuntura na reabilitação de paciente com sequela de cinomose: relato de caso.** 2020.