



CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFACIG
MEDICINA VETERINÁRIA

**AVALIAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA PARVOVIROSE CANINA EM UMA CLÍNICA
VETERINÁRIA NO MUNICÍPIO DE MANHUAÇU, MINAS GERAIS**

Luana Baia Cardoso

Manhuaçu / MG

2024

LUANA BAIA CARDOSO

**AVALIAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA PARVOVIROSE CANINA EM UMA CLÍNICA
VETERINÁRIA NO MUNICÍPIO DE MANHUAÇU, MINAS GERAIS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado no Curso de Superior de Medicina Veterinária do Centro Universitário UNIFACIG, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

Orientador: Prof.^a Dra. Maria Larissa Vidal

Coorientador: Marcos Vinícius de Souza

Manhuaçu / MG

2024

LUANA BAIA CARDOSO

**AVALIAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA PARVOVIROSE CANINA EM UMA CLÍNICA
VETERINÁRIA NO MUNICÍPIO DE MANHUAÇU, MINAS GERAIS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado no Curso de Superior de Medicina Veterinária do Centro Universitário UNIFACIG, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

Orientador: Prof.^a Dra. Maria Larissa Vidal

Coorientador: Dr. Marcos Vinícius de Souza

Banca Examinadora:

Data da Aprovação: 12/12/2024

Dra. Maria Larissa Vidal – UNIFACIG (Orientador)

MsC. Raquel Pereira de Abreu – UNIFACIG

Juliana Santiago – UNIFACIG

RESUMO

A parvovirose canina, causada pelo parvovírus canino tipo 2 (CPV-2), é uma das doenças virais mais prevalentes e preocupantes na clínica veterinária, especialmente em cães jovens e não vacinados. Este estudo investigou a prevalência da doença em cães atendidos na Clínica Veterinária Municipal Neima Rosa Lopes, em Manhuaçu, MG, entre agosto de 2020 e novembro de 2021. Foram analisados dados de 73 cães sem raça definida, dos quais 17 testaram positivo, confirmando uma prevalência de 23,29%. O diagnóstico foi realizado por meio de teste rápido Alere® para detecção de antígeno. Os resultados mostraram maior incidência em cães de pequeno porte, machos e SRD, refletindo um perfil epidemiológico específico da região. A resistência do CPV-2 às variações climáticas e às baixas taxas de vacinação entre os animais reforçam a importância de campanhas de imunização e de conscientização para o controle da parvovirose. Conclui-se que a conscientização da população local sobre a importância de seguir o protocolo vacinal é fundamental para a redução da propagação da doença em Manhuaçu.

Palavras-chave: Parvovírus canino. Epidemiologia. Clínica Veterinária.

SUMÁRIO

1.	7	7
2.	99	
3.	1410	
4.	1514	
5.	Erro! Indicador não definido.	15

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço aos meus pais, que foram e sempre serão meu pilar desde o início da vida e da faculdade. Não há palavras que possam expressar a imensidão da minha gratidão por tê-los em minha vida. Se houvesse uma nova vida, gostaria de reencarnar como filha de vocês novamente. É com lágrimas nos olhos que escrevo sobre aqueles que cuidaram – e ainda cuidam – tão bem de mim. Afinal, como posso descrever 22 anos vividos em um espaço tão curto e pequeno? Os sentimentos transbordam e me perco nas palavras, chega a ser impossível passar tudo o que sinto por aqui. Só me vem memórias de todas as vezes que me acolheram quando eu achava que não conseguiria. Mas, graças a vocês, percebo que consigo sim e que, se não fosse pelo apoio, eu teria me perdido nessa estrada da vida. Ah, que sorte a minha de ter sempre o abraço aconchegante e caloroso de vocês quando chego em casa. Que sorte a minha de poder chorar sempre que me sentia sufocada e receber imediatamente o colo de minha mãe e o apoio de meu pai. Foram tempos difíceis, mas eu nunca estive sozinha. Obrigada por tudo e por tanto, mamãe e papai. Amo vocês.

Não posso deixar de agradecer à minha avó, que sempre ouviu minhas dificuldades com a ansiedade e orou por mim todos os dias em tempos de provas e seminários, pedindo a intercessão de Maria e a benção de Deus para que eu tivesse calma e sabedoria. E olha só, deu certo! Consegui enfrentar todas as provas, e aqui estou. Muito obrigada, vovó Maria, por todas as suas orações e por seus abraços quentinhos, que sempre me acolhem tão bem. Não posso deixar de agradecer pelo cafézinho feito na hora – o melhor café do mundo – que aquece minha alma toda vez que bebo.

Agradeço a minha amiga, que esteve ao meu lado e foi um pilar essencial para que eu pudesse ingressar na faculdade. Desde o início dessa jornada, ela me ajudou de diversas maneiras, me incentivando, orientando, tirando dúvidas e, acima de tudo, sendo a amiga incrível que sempre foi. Samara, muito obrigada! Você é uma das pessoas que mais me conhecem. Afinal, são mais de 20 anos de amizade! Crescemos juntas, e é um privilégio poder contar com você em minha vida. Amo você demais, obrigada por tudo!

Agradeço também ao meu noivo, que está sempre ao meu lado, principalmente nas etapas dessa jornada acadêmica, me ajudando, apoiando e acalmando nos momentos difíceis. Sem ele as coisas seriam muito mais complicadas. Muito obrigada por todo o apoio que sempre me proporcionou, por todas as vezes em que cuidou de mim, especialmente quando eu achava que não conseguiria concluir ou realizar algo, e você sempre me motivou — nem que fosse com pizzas ou alguns chocalatinhos. Eu te amo demais e sou profundamente grata a Deus por ter te colocado em minha vida.

Aos meus professores, que me acompanharam ao longo dessa jornada, meus sinceros agradecimentos. Em especial, agradeço à professora Maria Larissa, minha orientadora de TCC, que foi fundamental com seu apoio neste momento e em outros, sendo sempre tão humana e compreensiva. Muito obrigada! Acredito que a profissão de vocês, ensinar, é a mais bonita do mundo. Como filha de professora, sei o quanto vocês se dedicam e se esforçam para compartilhar seus conhecimentos e ajudar seus alunos a alcançarem seus sonhos. Ninguém chega onde chegou sem antes ter tido um professor. Por isso, agradeço por desempenharem essa profissão com tanta paixão e por dividirem comigo e com todos os alunos o conhecimento de vocês. Espero um dia dar orgulho a todos vocês, assim como sinto orgulho de estar aqui e ser aluna de vocês. Muito obrigada!

1. INTRODUÇÃO

A parvovirose canina, causada pelo parvovírus canino tipo 2 (CPV-2), é uma das doenças infectocontagiosas mais importantes na clínica veterinária (FLORES, 2007). Surgindo em meados dos anos 1970, este agente viral foi responsável por uma severa epizootia em cães, caracterizada por sinais clínicos como letargia, perda de apetite, vômito, diarreia sanguinolenta e leucopenia (BOURTONBOY et al., 1979; KELLY, 1978). É necessário distinguir o CPV-2 de outro parvovírus que também infecta cães, como o *Canine Minute Virus* (CnMV), descrito em 1970, que embora presente em cães, é raramente patogênico e tem uma incidência muito baixa (FLORES, 2007).

A gravidade da doença pode ser aumentada por razões como estresse, superlotação, condições sanitárias inadequadas, infecção bacteriana secundária e doenças concomitantes (SHERDING, 2003).

A infecção pelo CPV-2 acontece pelas vias fecal-oral ou oronasal através de objetos e fômites contaminados pelo vírus que foram excretados pelo vômito ou fezes de animais infectados (MAZZAFERRO, 2020). Além de que, pessoas, equipamentos veterinários, insetos e roedores podem cooperar como veículos para a propagação do vírus (FLORES, 2007). O período de incubação da doença varia, em média, de 2 a 14 dias após a infecção, e a eliminação do vírus nas fezes geralmente começa no terceiro ou quarto dia após a infecção, podendo se prolongar por até 20 dias, intensificando-se com a progressão da doença (PAVAN, 2009; RODRIGUES; MOLINARI, 2018).

A doença apresenta maior incidência durante o verão e o inverno (GODDARD; LEISEWITZ, 2010), contudo, de acordo com Qi et al. (2020) foi relatado maior incidência na primavera, final do outono e início do inverno. A explicação apresentada pelos pesquisadores é de que, nessas datas, cães e humanos fazem mais atividades ao ar livre, sendo mais propensos à contaminação por patógenos virais (Qi et al., 2020).

O diagnóstico clínico da parvovirose baseia-se nas informações do histórico do animal, sinais clínicos, exame físico, radiografias e exames hematológicos. Contudo, essas avaliações são apenas indicativas, visto que as alterações identificadas não são exclusivas e podem ser observadas em outras enfermidades (MORAES e COSTA, 2007). Agentes como coronavírus, adenovírus, rotavírus, infecções

bacterianas (salmonelose, clostridiose) e parasitos podem demonstrar sinais clínicos semelhantes (DECARO e BUONAVOGLIA, 2012).

Para um diagnóstico definitivo, é importante o uso de métodos laboratoriais específicos, especialmente aqueles que detectam diretamente o CPV-2 nas fezes dos cães durante o período agudo da infecção (DECARO e BUONAVOGLIA, 2012). Os fatores predisponentes à infecção pelo CPV-2 são a falta de imunidade protetora contra o vírus, condições de superlotação de cães, principalmente animais de rua, condições insalubres, parasitos intestinais e presença de doenças concomitantes (GODDARD e LEISEWITZ, 2010).

No Brasil, a disseminação da doença entre os cães aconteceu na década de 80, com o primeiro caso canino sendo revelado e identificado na cidade de Campinas, São Paulo (MELO et al., 2021). A afecção impacta principalmente os filhotes com idades entre 6 semanas e 4 meses que ainda não foram vacinados, além dos imunossuprimidos, já que ainda não têm o sistema imunológico totalmente desenvolvido (MARIGA et al., 2022).

Em suma, o diagnóstico deve ser rápido, uma vez que a enfermidade favorece o aparecimento de infecções secundárias, resultando em uma evolução clínica acelerada, onde o óbito de animais não vacinados ou com protocolos de vacinação ineficazes pode acontecer entre 2 a 3 dias após o início dos sinais clínicos (SANTANA et al., 2019). Quando a enfermidade não recebe o tratamento correto, podem ocorrer complicações no quadro, como distúrbios hidroeletrólíticos, desidratação grave, desnutrição, infecções secundárias, sepse e até mesmo óbito (SANTANA et al., 2019). Lembrando que a taxa de sobrevivência dos animais que fazem progressos no tratamento pode chegar a 95% (MELO et al., 2021).

O objetivo do presente trabalho foi avaliar a prevalência da parvovirose canina em cães atendidos na Clínica Veterinária Municipal Neima Rosa Lopes, em Manhuaçu, MG, durante o período de agosto de 2020 a novembro de 2021.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo utilizou uma abordagem qualitativa e quantitativa para investigar a epidemiologia da parvovirose canina em cães atendidos na Clínica Veterinária Municipal Neima Rosa Lopes, localizada em Manhuaçu, Minas Gerais. O período da coleta de dados foi de agosto de 2020 a novembro de 2021. A clínica atende uma

rotina de animais alta por dia, divididos entre os turnos da manhã e da tarde, com foco principal no atendimento a cães e gatos. Foram avaliados 73 cães, todos sem raça definida (SRD) com suspeita de parvovirose. Apesar da parvovirose canina geralmente manifestar sinais clínicos característicos de enfermidade, estes não são patognomônicos, ou seja, não são exclusivos dessa doença em particular. Dessa forma, os sinais clínicos ajudam na suspeita diagnóstica, mas não garantem um diagnóstico (MAZZAFERRO, 2020; GODDARD; LEISEWITZ, 2010). Portanto, a realização do teste foi indicada após análises clínicas e anamnese, incluindo os animais que na descrição não haviam recebido controle sanitário a partir de vacinação para a doença.

Para a detecção do Parvovírus Canino, foi utilizado o Parvovirose Ag Test Kit da marca Alere®. Este teste rápido é projetado para detectar a presença do antígeno do Parvovírus Canino em amostras de fezes ou swabs retais. De acordo com o fabricante e com os protocolos estabelecidos pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), o teste apresenta uma sensibilidade de 100% e uma especificidade de 98,8% (MAPA, 2021). Os resultados foram obtidos dentro de um intervalo de 5 a 10 minutos, conforme as instruções do fabricante.

As amostras foram coletadas usando swabs retais e diretamente das fezes dos cães, seguindo um protocolo padronizado para garantir a qualidade e a confiabilidade dos dados obtidos. Cada amostra foi imediatamente submetida ao teste rápido após a coleta, e os resultados foram interpretados de acordo com o tempo recomendado pelo fabricante para assegurar a precisão dos resultados.

Para a análise dos dados, foi realizada uma compilação no *Microsoft Excel 2013*, permitindo uma avaliação detalhada das variáveis individuais, como raça, sexo e porte dos animais. Além do cálculo de prevalência da doença a partir da verificação dos resultados positivos.

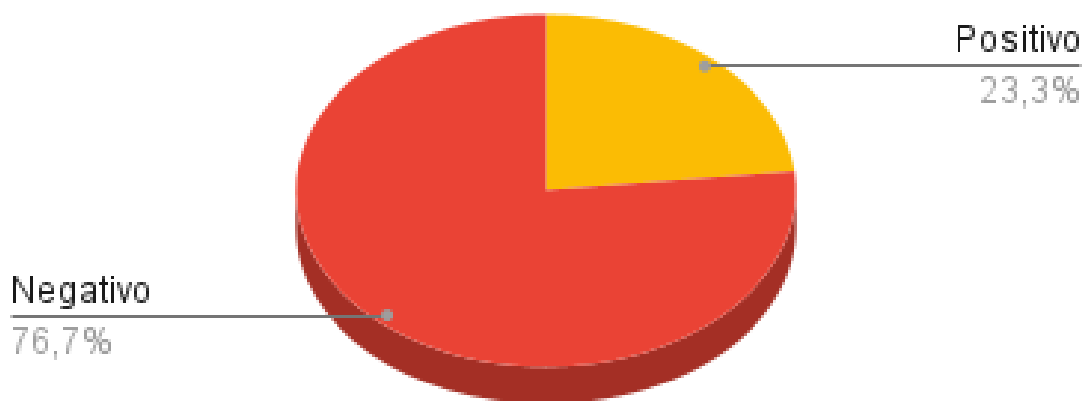
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o período de estudo (agosto de 2020 a novembro de 2021), foram avaliados 73 cães na Clínica Veterinária Municipal Neima Rosa Lopes, dos quais 17 testaram positivo para parvovirose, representando uma prevalência de 23,29%, conforme demonstrado na figura 1. Esses resultados contrastam significativamente com a prevalência de 2,53% (197 em 7.758) registrada em São Luís, MA, em um estudo realizado por Santos (2022), evidenciando uma diferença que pode ser

atribuída a fatores regionais, ambientais, densidade populacional dos cães e práticas locais de vacinação.

Figura 1 - Porcentagem de animais com suspeita de parvovirose na Clínica Veterinária Municipal Neima Rosa Lopes (Manhuaçu, MG), durante o período de agosto de 2020 a novembro de 2021, totalizando 73 cães.

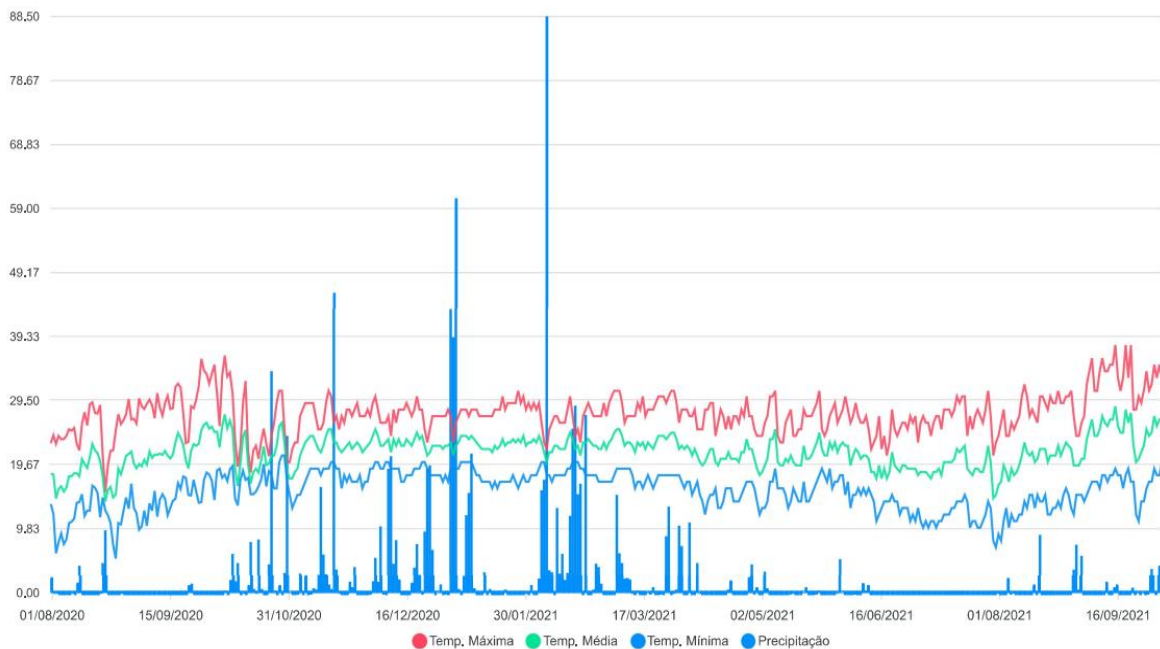
Cães



(Fonte: Arquivo pessoal, 2024)

A parvovirose canina é conhecida por ser mais prevalente em períodos quentes. Em Manhuaçu, durante o período do estudo, o clima predominante foi caracterizado por altas temperaturas, conforme ilustrado no gráfico a seguir. Nele, a linha vermelha representa a temperatura máxima, a linha verde indica a temperatura média, e a linha azul mostra a temperatura mínima. Observa-se que a linha vermelha se mantém acima das demais, evidenciando que a temperatura predominante durante o período avaliado foi elevada, o que pode ter contribuído para a maior ocorrência da doença. Esse fato é preocupante, pois a alta incidência de casos já observada em temperaturas elevadas sugere a necessidade de atenção contínua, dado que o ambiente quente favorece a disseminação da doença.

Gráfico - Clima de Manhauçu no período de agosto de 2020 a novembro de 2021.



(Fonte: Agritempo, 2024)

Em São Luís, Santos (2022) relatou um aumento significativo dos casos de parvovirose durante as épocas quentes. Da mesma forma, Mariga et al. (2022), em um estudo prolongado no Hospital Veterinário Universitário da Universidade Federal de Santa Maria, observaram maior prevalência da doença no verão (39,7%), seguida pelo outono (26,9%), inverno (19,2%) e primavera (14,1%).

Em Manhauçu, no entanto, embora a temperatura tenha se mantido elevada durante o período de estudo, a prevalência da doença variou de acordo com as estações, sendo maior na primavera (52,9%), seguida pelo inverno (35,3%) e pelo verão (11,8%). Esses períodos, especialmente a primavera, destacaram-se por serem os mais quentes, como evidenciado pelos picos de temperatura registrados. No gráfico climático anterior, é possível observar que as temperaturas máximas aumentaram consideravelmente na primavera, reforçando a relação entre o clima quente e a maior prevalência da parvovirose canina.

Da mesma maneira, em um estudo realizado na China, Qi et al. (2020) observaram uma maior incidência de parvovirose canina durante a primavera, final do outono e início do inverno, associando essa descoberta ao aumento das atividades ao ar livre. Nessas épocas, os animais têm maior contato com outros, aumentando sua vulnerabilidade à infecção. Esse achado complementa os resultados do presente

estudo, que indica uma frequência maior de passeios caninos em períodos secos, possivelmente favorecendo a transmissão do vírus. Dessa forma, a ocorrência de casos em períodos específicos do ano parece refletir o modo de vida da sociedade nessas ocasiões, que influencia diretamente o comportamento de cães e seus tutores.

A parvovirose é conhecida pela sua resistência ao calor e pela capacidade de permanência no ambiente por meses, aumentando as chances de transmissão. Como os cães têm o hábito de farejar, ficam suscetíveis ao contato com o vírus, o que pode resultar em infecção. Além disso, há cães assintomáticos que, ao saírem de casa, podem excretar o CPV-2 nas fezes, contaminando o ambiente e expondo outros animais saudáveis.

Sendo uma doença que afeta principalmente filhotes, o protocolo vacinal merece atenção. No estudo de Santos (2022), observou-se que mais da metade dos casos (54,3%) envolviam animais sem vacinação contra parvovirose, e 28,9% apresentavam esquema vacinal incompleto. Isso demonstra que uma proporção significativa de cães não vacinados ou com vacinação incompleta. A vacinação é, portanto, a principal medida preventiva contra a parvovirose canina, sendo que cães não imunizados têm um risco aumentado de contrair a doença, como relatado por (Martins et al., 2017; Decaro; Buonavoglia; Barrs, 2020). Animais que não completam o protocolo vacinal ou não recebem os reforços permanecem suscetíveis, o que contribui para a propagação da doença na população (Rodrigues, 2011; Sousa, Costa e Brendolan, 2020).

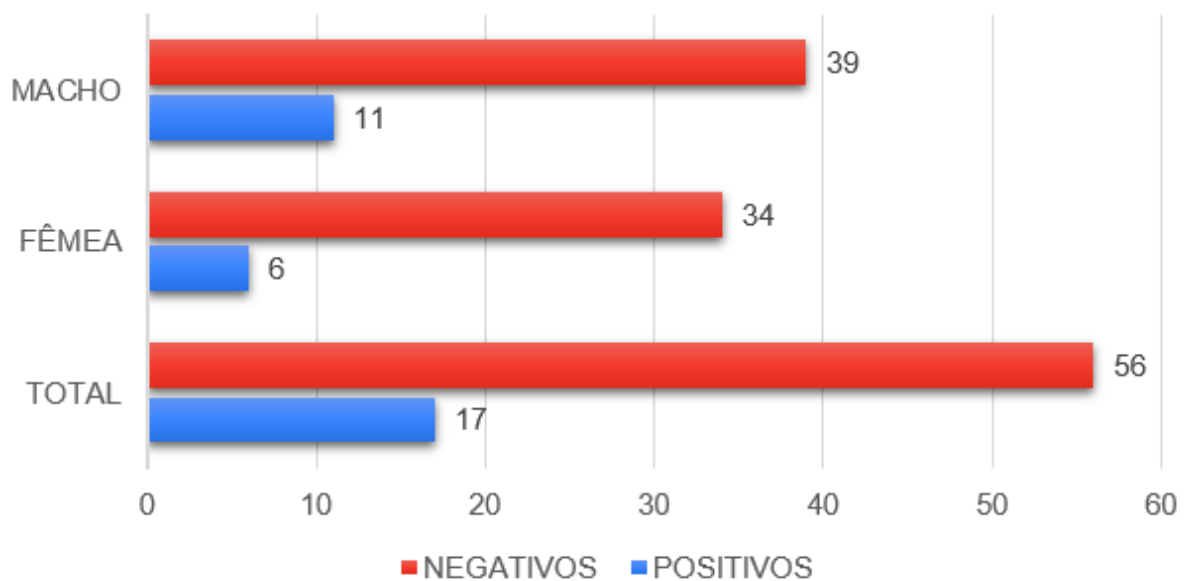
No que se refere à raça, dos 73 cães atendidos em Manhuaçu com suspeita de parvovirose, todos eram sem raça definida (SRD). Esse perfil também foi identificado por Santos (2022), que encontrou uma maior incidência em cães SRD. Esse padrão pode ser explicado pela elevada densidade desses animais em áreas urbanas, tanto em Manhuaçu quanto em São Luís.

Segundo Goddard e Leisewitz (2010), a enfermidade apresenta maior incidência em animais sem raça definida, possivelmente por serem mais expostos às ruas e pelo abandono. A alta densidade de cães SRD nessas regiões contribui para a disseminação da doença, visto que esses animais geralmente são mais suscetíveis devido a condições de exposição e, por vezes, menores cuidados preventivos. Esse cenário é particularmente relevante em Minas Gerais, que possui a segunda maior população de cães do Brasil, com cerca de 6 milhões de animais, ficando atrás apenas de São Paulo, que tem aproximadamente 10,5 milhões, segundo dados do Instituto

Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Essa grande população de cães, especialmente em áreas urbanas, aumenta a importância do controle de doenças infecciosas como a parvovirose, que afeta diretamente o bem-estar animal.

A distribuição da infecção entre os sexos mostrou uma ligeira predominância em machos (28,2%) em comparação com fêmeas (17,6%), sendo observado na figura 2. Esse padrão é semelhante ao observado por Shukla et al. (2009), que relataram uma diferença menos acentuada entre os sexos, com prevalências de 45,9% para machos e 43,3% para fêmeas.

Figura 2 - Quantidade de fêmeas e machos testados positivo para parvovirose na Clínica Veterinária Municipal Neima Rosa Lopes (Manhuaçu, MG), durante o período de agosto de 2020 a novembro de 2021, (n = 73).

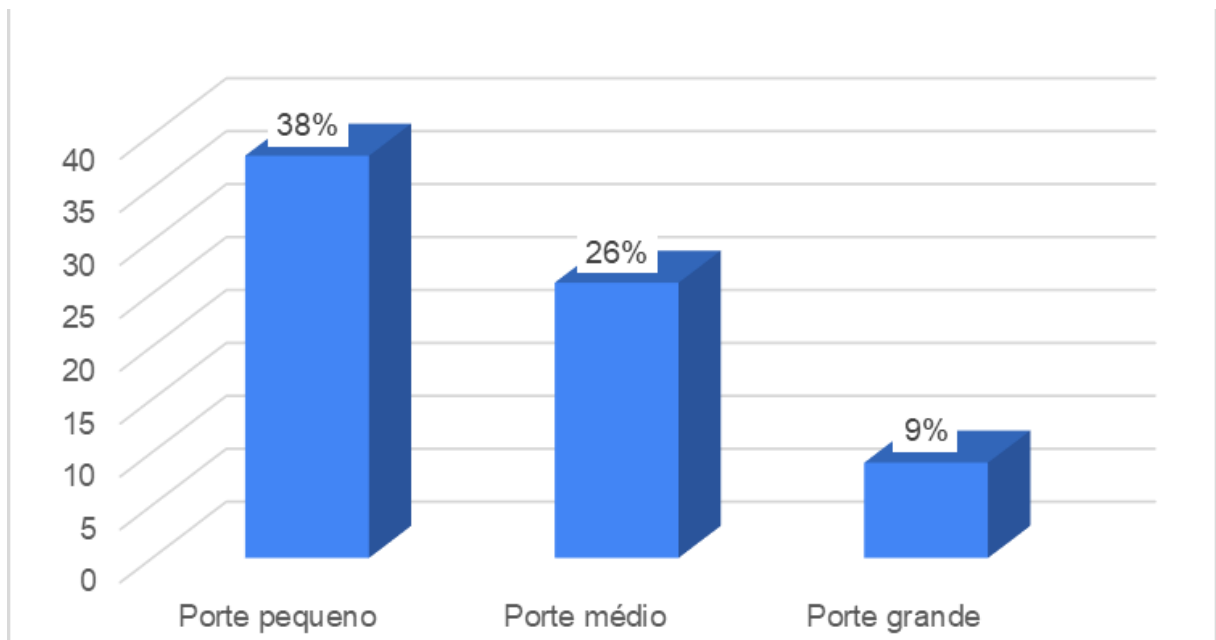


Fonte: Arquivo pessoal, 2024

Segundo Mariga et al. (2022), filhotes entre 6 semanas e 4 meses são mais suscetíveis ao CPV-2. Flores (2007) afirma que, embora os anticorpos maternos protegem os filhotes nas primeiras semanas de vida, eventualmente seus níveis se tornam insuficientes para proteger contra a infecção, além de interferirem na resposta imunológica das vacinas, criando uma "janela de suscetibilidade" que explica por que alguns animais vacinados ainda desenvolvem a doença.

Além disso, os resultados evidenciaram uma prevalência maior em cães de pequeno porte (52,1%) comparado aos de médio (35,6%) e grande porte (12,3%), podendo ser observado na figura 3.

Figura 3 - Porcentagem de animais testados positivo de acordo com o seu porte. Sendo estes o porte pequeno (n = 9), porte médio (n = 5) e porte grande (n = 3).



(Arquivo pessoal, 2024)

Embora não existam estudos que correlacionam diretamente o porte com a susceptibilidade ao CPV-2, esses dados indicam que os animais de pequeno porte foram os mais afetados, indicando a necessidade de investigar fatores potenciais de risco específicos a essa faixa de tamanho, como condições de manejo e maior densidade populacional.

Entretanto, devido à ausência de dados sobre a idade e sinais clínicos dos cães em Manhuaçu, uma análise detalhada sobre essas variáveis não pôde ser realizada, limitando a compreensão dos fatores de risco específicos para essa população.

4. CONCLUSÃO

Este estudo destaca a relevância da parvovirose canina como uma enfermidade preocupante no contexto veterinário de Manhuaçu, MG, com uma prevalência de 23,29% entre os cães atendidos. A maior prevalência entre machos, cães de pequeno porte e sem raça definida (SRD) indica um perfil epidemiológico

específico para a região, sinalizando a necessidade de campanhas de vacinação e de conscientização dos tutores sobre a importância do controle sanitário.

Realizado entre agosto de 2020 e novembro de 2021, a parvovirose demonstrou ser resistente a condições climáticas variadas, permanecendo ativa inclusive em períodos mais quentes, o que sublinha a importância de cuidados preventivos ao longo de todo o ano. Além disso, a baixa taxa de vacinação observada entre os cães infectados enfatiza a necessidade de campanhas regulares de conscientização e vacinação para reduzir a disseminação do CPV-2.

Esta pesquisa contribui para a saúde pública veterinária ao identificar fatores de risco específicos e ao sugerir que intervenções contínuas, focadas em imunização e educação dos tutores, são essenciais para reduzir a incidência da parvovirose e garantir a saúde animal no município.

5. REFERÊNCIAS

Alere©. Instruções do Fabricante para o Parvovirose Ag Test Kit.

A., Shukla, P., Gupta, D., & Kumar, B., 2009. **Epidemiology of canine parvovirus infection**. Indian Journal of Veterinary Research , 18, pp. 42-44.

Bourtonboy G, Coignoul F, Delferriere N, Pastoret PP. **Canine hemorrhagic enteritis: Detection of viral particles by élétron microscopy**. Archives of Virology. 1979; 61: 1-11.

DECARO N, DESARIO C, ADDIE DD, MARTELLA V, VIEIRA MJ, ELIA G, ZICOLA A, DAVIS C, THOMPSON G, THIRY E, TRUYEN U, BUONAVOGLIA C. **Molecular epidemiology of canine parvovirus, Europe**. Emerging Infectious Diseases; 10:1222–1224, 2007.

DECARO N, DESARIO C, BILLI M, MARI V, ELIA G, CAVALLI A, MARTELLA V, BUONAVOGLIA C. **Western European epidemiological survey for parvovirus and coronavirus infections in dogs**. The Veterinary Journal; 10:195–199, 2012.

FLORES, E. F. **Virologia Veterinária**. Santa Maria: Editora UFSM, 2007.

GODDARD, A.; LEISEWITZ, A. L. **Canine parvovirus**. Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice, v. 40, n. 6, p. 1041-1053, 2010.

Kelly WR. **An enteric disease of dogs resembling feline panleucopaenia**. Australian Veterinary Journal. 1978; 54: 593.

LARA V. **Parvovirose Canina**. Revista Cães e Gatos. Porto Feliz, ano 14, nº. 86, nov/dez, 2000.

MAZZAFERRO, E.M. **Update on canine parvoviral enteritis**. Veterinary Clinics: Small Animal Practice, v. 50, n. 6, p. 1307-1325, 2020.

MARINGA, Carollina et al. **Análise clínica de cães com parvovirose**. PUBVET. v.16, n.1, p.1-9, 2022.

MELO, Tuane Ferreira et al. **Parvovirose canina: uma revisão de literatura**. Natural Resources. v.11, n.3, p.40-56, 2021.

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). (2021). Protocolos para Testes Diagnósticos Veterinários. Brasília: MAPA.

MORAES, Mauro Pires; COSTA, Paula Renato. De: Flores, Eduardo Furtado. **Virologia Veterinária**. Ed. Da UFSM, Santa Maria, p. 388-392. 2007.

PAVAN, Tatiana Rohde. **Parvovirose Canina – Revisão de literatura**. 2009. f. 28. Monografia (Especialização em Análises Clínicas Veterinárias). Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

QI, S.; ZHAO, J.; GUO, D.; SUN, D. **A Mini-Review on the Epidemiology of Canine Parvovirus in China**. Frontiers in Veterinary Science, v. 7, p. 1-10, 2020.

SANTANA, Weslei de Oliveira et al. **Parvovírus canino: uma abordagem evolutiva e clínica**. Medicina Veterinária (UFRPE). v.13, n.4, p.526-533, 2019.

Santos, Brenda Castro. **Perfil epidemiológico de cães com parvovirose canina atendidos no Hospital Veterinário Universitário Francisco Edilberto Uchôa Lopes no ano de 2021**. São Luís, 2022.

SHERDING RG. **Vírus Intestinais in: BIRCHARD SJ, SHERDING RG**. Manual Saunders: Clínica de pequenos animais; 2 ed., São Paulo; Roca, p.121-124, 2003.