



CINOMOSE EM CANÍDEOS SILVESTRES NO BRASIL: RESUMO DE TEMA

Paula Signorine Vieira^{1*}, Adiellen Murta Palma¹, Larissa Pereira da Silva¹, Higor Douglas Pardino dos Santos¹, Sofia Gabriela Drumond Colen¹ e Lucas Belchior Souza de Oliveira²

¹Discente no Curso de Medicina Veterinária – Centro Universitário de Belo Horizonte - UniBH – Belo Horizonte/MG – Brasil – *Contato: paulasvi00@gmail.com

²Docente no Curso de Medicina Veterinária – Centro Universitário de Belo Horizonte - UniBH – Belo Horizonte/MG – Brasil

INTRODUÇÃO

A cinomose (*Canine Distemper Virus* – CDV) é uma doença viral que afeta animais carnívoros e de outras ordens de mamíferos, tanto domésticos como silvestres. Além disso, apresenta-se de forma resistente às altas e baixas temperaturas, radiação e ressecamento, sendo sensível a alguns desinfetantes. O agente etiológico é um vírus RNA da Família Paramyxoviridae, gênero *Morbilivirus*, de fita simples, entre 150-250 nm, de simetria helicoidal e envelopada, que pode se manifestar de três maneiras, sendo elas: aguda, subaguda e crônica.⁵

No que diz a respeito ao vírus, vale destacar que é uma doença pantropical, isto é, afeta vários sistemas do organismo do animal, tendo relatos neurológicos, respiratórios e gastrointestinais.¹² Existem várias cepas, todas possuindo respostas antigênicas semelhantes e sendo sorologicamente indistinguíveis. Por conseguinte, a cinomose tem uma distribuição global e já foi observada em animais de diferentes famílias como Canidae: cão doméstico, raposa, dingo, coiote, lobo e chacal; Mustelidae: furão, vison, doninha, marta, lontra e texugo; Mephitidae: cangambá; Procyonidae: guaxinim, jupará e quati; Ursidae – panda; Myrmecophagidae: tamanduá-bandeira e, possivelmente em Felidae, exceto nos gatos domésticos.^{2,5,6,11}

Nesse contexto, no Brasil há ocorrência de seis espécies de canídeos distribuídos pelo país que suscetíveis ao vírus da cinomose, são eles: o cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*), a raposa-do-campo (*Pseudalopex vetulus*), o cachorro-vinagre (*Speothos venaticus*), o lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*), o cachorro-do-mato-de-orelhas-curtas (*Atelocynus microtis*) e o graxaim-do-campo (*Pseudalopex gymnocercus*)⁸.

A presença da doença nos animais em questão pode afetar a biodiversidade e a saúde do ecossistema brasileiro, sendo crucial o monitoramento e a conservação dessas populações.

O presente trabalho tem como objetivo realizar uma revisão da ocorrência do vírus da cinomose em canídeos silvestres no Brasil, abordando desde a fisiopatologia do vírus até a relação dos animais silvestres com os cães domésticos.

MATERIAL

A revisão de literatura foi fundamentada em artigos científicos disponíveis na base de dados da Scielo e do Google Acadêmico (scholar.google.com.br), de forma a priorizar trabalhos com até 20 anos de publicação. Nessa perspectiva, para realizar a pesquisa, foram utilizadas as seguintes estratégias de busca: (1) Cinomose canina, (2) Cinomose em animais silvestres (3) CDV e (4) *wildlife*, a fim de compreender e aprofundar no tema em questão.

RESUMO DE TEMA

O vírus da cinomose canina (VCC) é altamente infectocontagioso, sendo capaz de causar um acometimento multissistêmico nos animais.⁸ Além disso, a transmissão ocorre principalmente por meio do contato com amostras contaminadas, aerossóis, excretas e secreções de indivíduos infectados.⁸ Os sinais clínicos da cinomose em canídeos silvestres geralmente se assemelham aos dos cães domésticos, e podem se apresentar sob várias formas, sendo o acometimento respiratório o mais comum (tosse), assim como sinais gastrointestinais (diarreia, vômito), e, dermatológicos (dermatite, e, hiperqueratose dos coxins).^{8,9}

O período de incubação da doença varia entre três e seis dias, o qual o indivíduo geralmente apresenta febre alta na fase aguda, que pode ser acompanhada de anorexia, apatia, secreções mucopurulentas e conjuntivite. Logo, em sua fase mais avançada, o vírus em questão afeta

o sistema neurológico, apresentando mioclonia, incoordenação motora, rigidez muscular, ataxia, parestesia, paralisia e crises epiléticas.^{1,8}

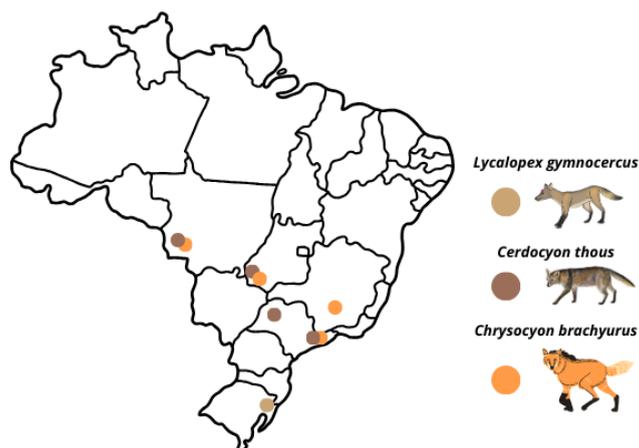
O diagnóstico da cinomose é baseado na combinação da anamnese, geralmente ausente para animais silvestres de vida livre, exame físico e observação de sinais clínicos, complementado por exames laboratoriais moleculares e sorológicos. Nessa lógica, diversas amostras biológicas podem ser utilizadas para esses exames, incluindo fezes, sangue, secreções respiratórias, saliva e urina. No que diz a respeito, a excreção urinária é especialmente recomendada devido à alta concentração viral e ao método não invasivo de coleta. Diante disso, é importante observar que todas as amostras podem conter o vírus, embora em diferentes quantidades e fases da doença.⁷

Dentre as técnicas de diagnóstico disponíveis, estão a pesquisa de Corpúsculo de Inclusão (Corpúsculos de *Lentz*) no histopatológico e citologia, hemograma com alterações típicas de infecções virais (leucopenia por linfopenia, anemia, trombocitopenia), análise de líquido cerebrospinal através da análise citológica e molecular por PCR, imuno-histoquímica de tecidos, imunofluorescência direta de tecidos, exame sorológico por ensaio imunoenzimático (ELISA), isolamento viral em cultivo celular e RT-PCR de matrizes biológicas. Dessa maneira, a escolha da técnica dependerá da disponibilidade de recursos e da sensibilidade e especificidade desejadas para o diagnóstico.⁷

O vírus da cinomose canina se propaga principalmente pelo contato direto, através de aerossóis e gotículas infectadas, bem como pelo contato com materiais biológicos e fômites contendo secreções respiratórias, conjuntivais, de urina e fezes, advindos de indivíduos infectados. Além disso, a transmissão também pode ocorrer por via transplacentária, embora seja rara em cães jovens⁷, mas a principal forma de contágio é pela inalação. Dessa forma, quando a presença de cachorros domésticos, principalmente não vacinados, ocorre no entorno de áreas de conservação, verifica-se maior exposição dos animais silvestres.¹⁰

A doença tem sido registrada na fauna há mais de um século, e é preocupante devido sua fácil transmissão, resistência moderada e elevada taxa de mortalidade. Nessa lógica, representa um risco para as estratégias de conservação de espécies silvestres, especialmente aos carnívoros, tendo em vista que essa doença pode causar declínio populacional e risco a uma espécie ameaçada, afetando a saúde do ecossistêmico (Figura 1).¹⁵ Além disso, é possível observar que as ações antrópicas intensificam o problema, uma vez que cães domésticos não vacinados podem servir como fonte de transmissão e representando uma ameaça à saúde da vida selvagem¹⁴.

Figura 1: Distribuição dos casos de cinomose identificados em canídeos brasileiros por diferentes métodos diagnósticos. Fonte: 3,4,5, 15. Elaborado pelos autores.





XIV Colóquio Técnico Científico de Saúde Única, Ciências Agrárias e Meio Ambiente

Surtos de impacto à animais silvestres, não apenas canídeos, já foram identificados em Centros de Triagens de Animais Silvestres (CETAS). Segundo o relato, um lobo-guará (*C. brachyurus*) e três tamanduás-bandeiras (*Myrmecophaga tridactyla*), foram resgatados quando ainda filhotes, próximo às áreas urbanizadas com sinais clínicos comuns, incluindo desidratação, diarreia, distensão abdominal, perda de peso, hiporexia e prostração. Após exames e tratamentos clínicos, a enfermidade progrediu o óbito de três desses animais. Em seguida, foi realizada a necropsia, o RT-PCR e sequenciamento para CDV, que testou positivo nos quatro indivíduos ao analisar amostras do baço, fígado, pulmão, rins e linfonodos mesentéricos¹⁴.

Importante considerar que qualquer quadro neurológico oriundo de um canídeo silvestre ou outro mamífero de vida livre, deve também ser investigado quanto à diagnósticos diferenciais, tais como a raiva, toxoplasmose (*Toxoplasma gondii*), Neosporose (*Neospora caninum*), trauma cranioencefálico, intoxicações, dentre outros².

Os fatores de risco de propagação do vírus em espécies silvestres vão além do contato com cães domésticos não vacinados habitantes dos entornos de áreas de preservação⁴. Assim, deve-se levar também em consideração o comportamento social da espécie acometida. Os cachorros-do-mato (*C. thous*), por exemplo, são mais suscetíveis a grandes surtos de cinomose pois são animais que tendem a viver em grupos ou em proximidade com outros indivíduos da mesma espécie³. Além disso, os animais que estão com população em declínio por perda de habitat, como o cachorro-vinagre (*S. venaticus*) e o lobo guará (*C. brachyurus*), sofrem também com a consanguinidade, intensificando a suscetibilidade a infecções e propagação de doenças.⁹

O vírus da cinomose tem um tempo de sobrevivência no exsudato em torno de 20 minutos, sendo sensível a maioria dos desinfetantes, detergentes e solventes solúveis. Nessa perspectiva, animais que apresentam essa doença necessitam passar por um isolamento no qual haja desinfecção do ambiente para evitar que o vírus se dissemine, fator de difícil abordagem considerando animais domésticos que habitam áreas de conservação.¹²

A imunização vacinal é o melhor método de prevenção da cinomose em canídeos no geral, sendo eles, domésticos ou silvestres. Considerando que o cachorro doméstico é o principal reservatório do vírus, a vacinação realizada de forma correta evita a disseminação do agente. Dessa forma, evita-se que cães que entrem em contato com o patógeno de outros animais já infectados venham a adquirir a doença.¹⁰

A imunização também é uma opção que vem sendo adotada para a profilaxia em animais silvestres sob cuidados humanos. No entanto, existem relatos que a utilização das vacinas com o vírus vivo modificado possa desencadear complicações nos animais que foram submetidos a esse imunogênico. Por conta disso, tem-se dado preferência à aplicação com o vírus morto, por oferecer maior segurança.¹⁰

Dessa forma, é notável que medidas profiláticas como a vacinação dos animais domésticos e a conservação dos habitats naturais dos animais silvestres, proporcione uma ferramenta para a interrupção da disseminação do vírus da cinomose canina em animais domésticos e, por conseguinte, a transmissão para espécies de vida livre.¹⁰

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, conclui-se que a cinomose é uma doença que causa um grande impacto na fauna silvestre, sendo uma das consequências da constante perda de habitat e de interferência direta nas cadeias tróficas. Observou-se uma escassez de estudos específicos sobre a distribuição geográfica de casos de cinomose em canídeos silvestres no Brasil, assim como estratégias efetivas de monitoramento e controle da doença. Diante desse fato, é de extrema importância mais estudos sobre a problemática, além da adoção de práticas preventivas por meio de disponibilização de vacinas para os cães domésticos, como também a realização de estudos para a viabilização de imunizantes para canídeos silvestres mantidos sob cuidados humanos, e até mesmo na consideração de estratégias de vacinação de animais de vida livre, principalmente considerando a elevada taxa de morbidade e letalidade da doença.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALMEIDA, B.F. **Cinomose: revisão literária e pesquisa sobre a circulação do vírus nos canídeos silvestres *Cerdocyon thous* (cachorro-do-mato) e *Chrysocyon brachyurus* (Lobo- Guará)**. 2018. 42 f. TCC, Medicina Veterinária, Universidade Federal Rural de Pernambuco, 2018.
2. BOURG, M. et al. Screening red foxes (*Vulpes vulpes*) for possible viral causes of encephalitis. **Virology Journal**, 13 (1), 2016
3. CURI, N.H.A. **Avaliação do estado de saúde e do risco de transmissão de doenças entre canídeos (Mammalia, Carnivora) silvestres e domésticos na região da Serra do Cipó, Minas Gerais: implicações para a conservação**. 2005. 100p. Dissertação (mestre), Programa de Pós-Graduação em Zoologia de Vertebrados, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, 2005.
4. CURI, N.H.A et al. Wild canids, domestic dogs and their pathogens in Southeast Brazil: disease threats for canid conservation. **Biodiversity and Conservation**, 19,12,3513–3524, 2010.
5. COSTA, V.G. et al. First complete genome sequence and molecular characterization of *Canine morbillivirus* isolated in Central Brazil. **Scientific Reports**, 11, 2021.
6. PRPIC, J. et al. Canine Distemper Virus Infection in the Free-Living Wild Canines, the Red Fox (*Vulpes vulpes*) and Jackal (*Canis aureus moreoticus*), in Croatia. **Pathogens**, 12(6), 2023
7. FREITAS, T.C. **Cinomose: relato de caso**. 2017. 63 f. TCC, Medicina Veterinária, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, Bahia, 2017.
8. FURTADO, M.M. et al. Exposure of free-ranging wild carnivores and domestic dogs to canine distemper virus and parvovirus in the Cerrado of Central Brazil. **Ecohealth**, 13, 3, 549-557, 2016.
9. JORGE, R.S.P., JORGE, M.L.S.P. Carnivora – Canidae (Cachorro-do-mato, cachorro-vinagre, lobo-guará e raposa-do-campo). Capítulo 36. In: CUBA, Z.S., SILVA, J.C.R., CATÃO-DIAS, J.L. (Ed.), **Tratado de Animais Selvagens**, São Paulo (Brasil) Editora Roca, 2014.
10. JUCÁ, F. M. et al. Cinomose em canídeos silvestres no Brasil. **Ciência Animal**, 32, 2, 136–148, 2022.
11. KLIČKOVÁ, E. et al. Canine Distemper Virus in Wild Carnivore Populations from the Czech Republic (2012–2020): Occurrence, Geographical Distribution, and Phylogenetic Analysis. **PubMed Central**, 2022.
12. MANGIA, S.H. et al. **Neuropatologia da cinomose**. 12 f. 2008. Curso de Medicina Veterinária e Zootecnia, Departamento de Higiene Veterinária e Saúde Pública da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Unesp, São Paulo, 2008
13. MONTEIRO, M. et al. Cinomose canina nos animais domésticos e silvestres. **Revista Ciência Agrária**, 53, 2, 216-223, 2010.
14. SOUZA, Lucas R. et al. Outbreak of canine distemper and coinfections in a maned wolf (*Chrysocyon brachyurus*) and in three giant anteaters (*Myrmecophaga tridactyla*). **Brazilian Journal of Microbiology**, 53, 3, 2022.

APOIO:

Grupo de Estudos em Animais Silvestres do Centro Universitário de Belo Horizonte (GEAS UNIBH)

