

## DIAGNÓSTICO DE CINOMOSE CANINA POR TESTE RÁPIDO NO HOSPITAL VETERINÁRIO FAG<sup>1</sup>

RANNO, Izabela Louise.<sup>2</sup>

LESEUX, Camila.<sup>3</sup>

### RESUMO

A cinomose canina é uma enfermidade infecto-contagiosa, que afeta cães e outros carnívoros, causada por um vírus da Família *Paramyxovirus*, do gênero *Morbilivirus*, da espécie *M. virus* da cinomose canina. A infecção é altamente contagiosa e pode ocasionar elevadas taxas de letalidade. Os animais acometidos pela cinomose canina expõem o agente nas excreções corporais, como urina, fezes, saliva, placenta e secreção respiratória. O diagnóstico da cinomose é fundamentado análise minuciosa dos sinais clínicos, além disso tem a possibilidade do teste rápido. Não há tratamento específico para tal vírus, sendo feito apenas tratamento suporte com fluidoterapia, antibiótico, antiviral e o soro de globulinas, para dar ao animal condições para que o organismo possa reagir, não o deixando desidratado e mantendo suas condições energéticas. A maneira mais eficaz de prevenção ainda é a vacinação de filhotes a partir de seis semanas de vida, com três doses iniciais, e posteriormente com uma dose anual. O trabalho teve por objetivo avaliar o índice de cinomose em cães, jovens ou adultos, por teste rápido. O teste foi conduzido no Hospital Veterinário FAG localizado na cidade de Cascavel- PR, no período de julho a outubro de 2017, em 20 cães sendo que esses apresentaram suspeitas da doença. Os parâmetros avaliados foram vacinação, temperatura, secreção nasal, secreção ocular e idade, mas nenhum deles demonstrou correlação estatística com o resultado positivo do teste.

**PALAVRAS-CHAVE:** Cães, Vacinação, Doenças Virais, Doença Infecto-contagiosa.

### 1. INTRODUÇÃO

A cinomose canina é uma enfermidade infecto-contagiosa, que afeta cães e outros carnívoros, causada por um vírus da Família *Paramyxovirus*, do gênero *Morbilivirus*, da espécie Vírus da cinomose canina (VCC). Sua ocorrência é mundial, sem preferência por sexo ou raça, sendo a maior incidência em animais jovens, entretanto pode atingir qualquer idade (NELSON & COUTO, 2006).

Tipold (1995), relatou que esta doença é multissistêmica de evolução aguda, subaguda ou crônica que, além dos sinais clínicos sistêmicos, pode também evoluir para graves sinais neurológicos. Em cães, a infecção é altamente contagiosa e pode ocasionar elevadas taxas de letalidade.

Nos países em que a cinomose é endêmica, como no Brasil, os números podem representar até 6% de todas as ocorrências clínicas e até 11% das mortes em cães. Ainda há locais onde a enfermidade está aparentemente controlada, mas que sofrem com o aparecimento de surtos

<sup>1</sup> Trabalho de Conclusão de Curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário FAG, defendido em Dezembro de 2017.

<sup>2</sup> Médica Veterinária graduada pelo Centro Universitário Assis Gurgacz/PR. E-mail: [izaranno@outlook.com](mailto:izaranno@outlook.com).

<sup>3</sup> Médica Veterinária. Professora do Curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário e Fundação Assis Gurgacz – PR. E-mail: [camilal@fag.edu.br](mailto:camilal@fag.edu.br).

esporádicos, como alguns países desenvolvidos da Europa, América do Norte e Oceania (HEADLEY & GRAÇA, 2000).

Negrão (2007), descreveu que os animais acometidos pela cinomose canina expõem o agente nas excreções corporais, como urina, fezes, saliva, placenta e secreção respiratória, podendo ou não apresentar sinais clínicos, tornando-se importantes na cadeia epidemiológica da doença como fonte de contaminação para animais saudáveis.

Fenner *et al.* (1993), relatou que, nos hemogramas de cães com cinomose, os principais achados são linfopenia, anemia e trombocitopenia (FENNER *et al.* 1993).

Nelson & Couto (2006), descreve que a linfopenia, começando com o pico inicial de febre é um achado consistente para auxiliar no diagnóstico clínico nos casos de cinomose inicial, já que o vírus da cinomose canina tem tropismo por células linfóides. Também pode observar trombocitopenia no início da doença.

Silva *et al.* (2007), descrevem que para o diagnóstico da cinomose é fundamentado análise minuciosa dos sinais clínicos, pois devido as suas várias manifestações, levam a certa confusão e dificuldade, tanto para diagnóstico clínico como na investigação experimental da doença.

Por sua vez, Zee (2003), acredita que os exames complementares como hemograma, análise do líquido e exame radiográfico não possibilitam a realização do diagnóstico diferencial conclusivo da infecção pelo vírus da cinomose em cães.

Os exames de imunofluorescência, normalmente encontrados como testes rápidos, devem ser utilizados de acordo com o curso da doença e sinais clínicos apresentados pelos cães. O uso de exame baseado em antígeno (AG) deve ser o de predileção, uma vez que testes baseados em anticorpos (AC) podem dar falsos positivos em animais previamente vacinados ou falsos negativos se realizados nos estágios iniciais da doença, entretanto tornam-se mais eficazes na detecção quando a doença apresenta-se de forma tardia, em sua fase neurológica. Já os exames de PCR, ELISA e citopatologia de tecido, também podem ser utilizados para a confirmação diagnóstica, porém, os métodos disponíveis para o diagnóstico ante-mortem da cinomose são de valor limitado e, na maioria dos casos, o diagnóstico definitivo só é possível post-mortem (SILVA *et al.*, 2007).

Ettinger e Feldman (1997), descreveram que não há medicamentos antivirais de valor prático para o tratamento específico da cinomose em cães, antibióticos de amplo espectro são indicados para o controle das infecções bacterianas secundárias, líquidos, eletrólitos, vitaminas do complexo B e complementos nutricionais são indicados para terapia auxiliar.

Nascimento (2009), descreveu que a prevenção continua sendo o melhor ataque contra a cinomose, com vacinas eficientes e um esquema vacinal adequado que imunize o mais rápido possível o filhote.

O trabalho teve por objetivo avaliar o índice de cinomose em cães, jovens ou adultos, por teste rápido, que foi conduzido no Hospital Veterinário FAG localizado na cidade de Cascavel- PR, no período de julho a outubro de 2017, em 20 cães que apresentaram suspeita da doença. Os parâmetros avaliados foram temperatura, secreção nasal, secreção ocular e idade.

## **2. MATERIAIS E MÉTODOS**

Este trabalho foi realizado sob aprovação do Comitê de Ética no Uso de Animais do Centro Universitário Assis Gurgacz, protocolo nº 028/2017.

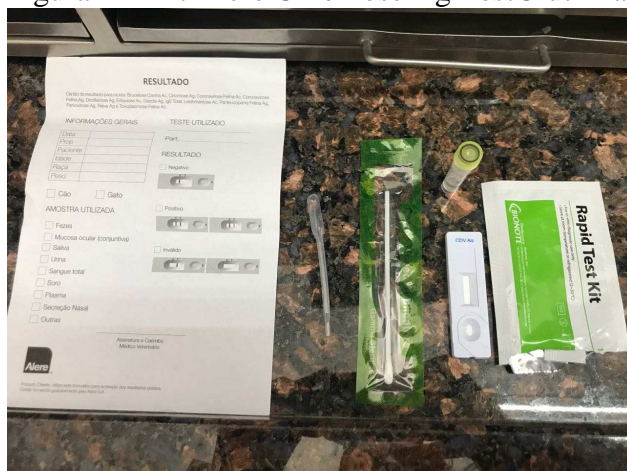
Foram obtidos 20 cães da rotina de consultas do Hospital Veterinário FAG, no Centro Universitário Assis Gurgacz, localizado no município de Cascavel- PR, no período de julho a outubro de 2017.

Os animais que apresentaram algum dos sinais clínicos como aumento de temperatura, secreção nasal, secreção ocular e narinas ressecadas, foram submetidos ao teste rápido, que se realizou utilizando amostras de secreção nasal, ocular (conjuntiva). Depois de coletar a amostra, ela foi imediatamente testada.

O teste utilizado foi Alere Cinomose Ag Test Kit®, que é um imunoensaio cromatográfico para a detecção qualitativa do antígeno (Ag) do vírus da cinomose em cães de várias idades, machos e fêmeas, com ou sem raça definida.

O kit contém um dispositivo teste, um tubo de amostra contendo diluente, um *swab* esterilizado, um conta-gotas (pipeta), um cartão de resultado e uma instrução de uso (Figura 1).

Figura 1 – Kit Alere Cinomose Ag Test® utilizado para o teste rápido de cinomose.



Fonte: Acervo da pesquisa.

O teste possui uma letra T (como linha teste) e uma linha C (como linha controle) na superfície do cassete. Ambas as linhas não são visíveis na janela de resultado antes da aplicação da amostra. A linha de controle (C) é usada para controle de procedimento. Esta linha deve sempre aparecer se o procedimento do teste estiver correto e se os reagentes da linha de controle estiverem funcionando. Uma linha roxa é visível na janela de resultado (T) se houver a presença de Ag da cinomose na amostra testada.

O procedimento para a realização do teste deve-se coletar a amostra da mucosa do olho (conjuntiva), ou secreção nasal usando o *swab* coletor de amostra, após isso, inserir o *swab* no tubo de amostra contendo 300µl de tampão diluente e agitá-lo por 10 segundos na parede do tubo; então se remove o dispositivo de teste da embalagem de alumínio, e coloca-o numa superfície plana, seca e limpa, feito isso, coleta a solução amostra + diluente utilizando a pipeta que acompanha o teste e adiciona quatro gotas da amostra + diluente, vagarosamente, no orifício do cassete; quando o teste começar a reagir, observa-se uma cor rosa se movendo através da janela de resultado no centro do dispositivo de teste. Se esta não for visualizada após 1 minuto, é adicionado mais uma gota da amostra + diluente no orifício.

A interpretação do teste é feita da seguinte forma; uma linha colorida irá aparecer na parte esquerda da janela (C) de resultado para mostrar que o teste está funcionando devidamente, esta é a linha controle. A parte direita da janela de resultado indica o resultado do teste (T). A presença de somente uma linha na janela (C) indica resultado NEGATIVO e a presença de duas linhas coloridas (C e T), não importa qual aparecerá primeiro, indica resultado POSITIVO. A figura 2 mostra o dispositivo do teste com resultado negativo.

Figura 2 – Dispositivo apresentando resultado negativo para o teste.



Fonte: Acervo da pesquisa.

Os dados foram então tabelados no *software* Excel® e realizado o teste qui-quadrado para amostras independentes para verificar a correlação dos sinais clínicos e idade com o resultado do teste rápido para cinomose.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tabela 1 detalha os parâmetros avaliados e apresenta o resultado do teste rápido para cinomose de cada animal.

Tabela 1 – Parâmetros avaliados e resultado do teste rápido dos cães.

Cão	Vacinação	Febre	Secreção Nasal	Secreção Ocular	Idade	Resultado do Teste
1	Sim	Ausente	Presente	Ausente	-	Negativo
2	Não	Ausente	Presente	Presente	Não	Negativo
3	Não	Presente	Presente	Presente	Não	Negativo
4	Não	Presente	Presente	Ausente	Sim	Positivo
5	Sim	Ausente	Ausente	Presente	Não	Negativo
6	Sim	Ausente	Presente	Presente	Sim	Negativo
7	Sim	Ausente	Presente	Presente	Não	Negativo
8	Sim	Presente	Ausente	Presente	Sim	Negativo
9	Sim	Presente	Presente	Presente	Sim	Negativo
10	Não	Presente	Presente	Presente	Sim	Negativo
11	Não	Ausente	Presente	Presente	Não	Negativo
12	Sim	Ausente	Ausente	Presente	-	Negativo
13	Sim	Ausente	Presente	Presente	Não	Negativo
14	Sim	Ausente	Presente	Presente	Não	Negativo
15	Sim	Ausente	Presente	Ausente	Sim	Negativo
16	Sim	Presente	Presente	Presente	Não	Negativo
17	Não	Ausente	Ausente	Presente	Não	Negativo
18	Não	Ausente	Presente	Presente	Não	Negativo
19	Sim	Presente	Presente	Ausente	Não	Negativo
20	Não	Presente	Presente	Presente	Não	Negativo

Fonte: Dados da pesquisa.

Dos 20 cães avaliados neste estudo, 60% estavam com protocolo vacinal atualizado, 40% apresentaram febre, 80% tinham secreção nasal, 80% secreção ocular, 30% eram filhotes (sendo que os proprietários de dois animais não souberam informar as idades), e apenas um (5%) mostrou-se positivo no teste rápido para cinomose utilizado na pesquisa.

No estudo de Hass *et al.* (2008), a vacinação imunizou apenas 39,8% dos animais do estudo. Além disso, 46,6% dos que não foram vacinados também apresentaram anticorpos, sugerindo imunização devido à exposição natural. Santos *et al.* (2012), encontrou em sua pesquisa que 18,8% dos animais vacinados apresentaram resultado positivo para cinomose.

Martins *et al.* (2009), diz que as vacinas utilizadas atualmente não conferem imunidade absoluta fazendo com que muitos cães vacinados apresentem sinais clínicos da doença, porém ainda é o melhor método para combater a cinomose canina. Biazzone *et al.* (2001), encontraram titulação de anticorpos para cinomose satisfatória 30 dias após a administração da primeira dose da vacina, comprovando o funcionamento da mesma, mesmo que com falhas.

Segundo Nascimento (2009), secreção nasal, secreção ocular e febre fazem parte dos sintomas apresentados na primeira fase da cinomose, a respiratória, normalmente sete dias após o contágio, mas a doença é melhor diagnosticada na fase aguda (primeiros dias). Quando não nesta fase, os exames para diagnóstico podem resultar em falso-negativo. A autora também afirma que a doença ocorre com mais frequência em filhotes de até 6 meses.

Na tabela 2 encontram-se os valores de p dados pelo teste estatístico.

Tabela 2 – Parâmetros testados e seus respectivos valores de p.

<b>PARÂMETRO TESTADO</b>	<b><i>p-value</i></b>
Vacinação	0,24
Secreção nasal	0,62
Secreção ocular	0,07
Febre	0,24
Filhote	0,18

Fonte: Dados da pesquisa.

Os valores de p para todos os parâmetros foram maiores que 0,05, portanto, não existe correlação estatística dos mesmos com o resultado do teste. Conclui-se que a vacinação, os sinais clínicos (febre, secreção nasal e secreção ocular) e a idade dos animais observados neste estudo não interferiram no diagnóstico positivo da cinomose canina, utilizando-se este teste rápido específico.

Postigo (2017), desenvolveu diferentes técnicas para aperfeiçoamento e diminuição de custos dos testes rápidos para cinomose canina e ressalta que é muito importante que o vírus seja detectado rapidamente nos animais para evitar a evolução, controlar a disseminação e diminuir a mortalidade da doença.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora a cinomose seja uma enfermidade muito estudada, não existem pesquisas sobre tratamento antiviral específico e ainda hoje o tratamento é basicamente de suporte e sintomático, dependendo diretamente da imunidade do animal.

A prevenção continua sendo o melhor ataque contra a cinomose, com vacinas éticas e um esquema vacinal adequado que imunize o mais rápido possível o filhote.



A não correlação estatística dos parâmetros avaliados neste trabalho com o diagnóstico positivo da cinomose canina pode ser devido ao baixo número amostral ou uma baixa especificidade do teste rápido escolhido.

Sugere-se que juntamente com o teste rápido seja realizada a coleta de sangue e confirmação da doença por métodos laboratoriais.

## REFERÊNCIAS

BIAZZONO, L.; HAGIWARA, M. K.; CORRÊA, A. R. Avaliação da resposta imune humoral em cães jovens imunizados contra a cinomose com vacina de vírus atenuado. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, São Paulo, v. 38, n. 5, p. 245-250, 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/bjvras/v38n5/9716.pdf>. Acessado em 31/10/2017.

ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. **Tratado de medicina interna veterinária**. 4. ed. São Paulo – SP: Editora Manole, 1997.

FENNER, F. J. **Veterinary Virology**. 2. ed. California: Academia press Limited, 1993.

HASS, R.; JOHANN, J. M.; CAETANO, C. F.; FISCHER, G.; VARGAS, G. D.; VIDOR, T.; HÜBNER, S. O. Níveis de anticorpos contra o vírus da cinomose canina e o parvovírus canino em cães não vacinados e vacinados. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 60, n. 1, p. 270-274, 2008.

HEADLEY, S.A.; GRAÇA, D.L. **Canine distemper**: epidemiological findings of 250 cases. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, v. 37, p. 136-140, 2000. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-95962000000200009](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-95962000000200009). Acessado em 21/04/2017.

MARTINS, D. B.; LOPES, S. T. A.; FRANÇA, R. T. Cinomose canina – Revisão de literatura. **Acta Veterinaria Brasilica**, v. 3, n. 2, p. 68-76, 2009.

NASCIMENTO, D.S.N. **Cinomose Canina**: Revisão De Literatura. 2009. Monografia (Especialização em Clínica Médica de Pequenos Animais) – Universidade Federal Rural do Semi Árido. Disponível em: [https://www.equalis.com.br/arquivos\\_fck\\_editor/Daniela\\_cinomose\\_concluida\[1\]-%20pdf.pdf](https://www.equalis.com.br/arquivos_fck_editor/Daniela_cinomose_concluida[1]-%20pdf.pdf) Acessado em: 21/04/2017.

NEGRÃO, F.J; ALFIERI, A.A; ALFIERI, A. F. Avaliação da urina e de leucócitos como amostras biológicas para a detecção ante mortem do vírus da cinomose canina por RT-PCR em cães naturalmente infectados. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 59, p. 253-257, 2007. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-09352007000100042](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-09352007000100042). Acessado em 21/04/2017.



NELSON, N. R. W; COUTO, C. G. **Medicina Interna de Pequenos Animais**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

POSTIGO, J. P. **Desenvolvimento de testes rápidos imunocromatográficos para detecção de cinomose canina**. 2017. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Instituto de Química de São Carlos, Universidade de São Paulo.

SANTOS, J. P.; BORGES, C. E. F.; LOCCE, C. C.; FERREIRA JUNIOR, A.; BITTAR, E. R.; AYRES, D. R.; BITTAR, J. F. F. Estudo retrospectivo de cães positivos para cinomose, em ensaio imunocromatográfico, atendidos no Hospital Veterinário de Uberaba – MG. **Veterinária Notícias**, Uberlândia, v. 18, n. 2, p. 31-36, 2012.

SILVA, M. C; et al. Aspectos clinico patológico de 620 casos neurológicos de cinomose em cães. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 27, n. 5, p. 215-220, 2007. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-736X2007000500006](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-736X2007000500006). Acessado em 21/04/2017.

TIPOLD, A. Diagnosis of inflammatory and infectious diseases of the central nervous system in dogs: a retrospective study. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v. 9, p. 304-314, 1995. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1939-1676.1995.tb01089.x/pdf>. Acessado em: 21/04/2017.

ZEE, Y. C. Paramyxoviridae. In: HIRSH, D. C; ZEE, Y. C. **Microbiologia Veterinária**. Rio de Janeiro: Guanabara, 2003.