

## ERLIQUIOSE MONOCÍTICA CANINA – REVISÃO DE LITERATURA

Anna Clara Ferreira Costa Ramos Barreto<sup>1\*</sup>, Andressa de Oliveira Silva<sup>2</sup>, Ana Luiza Henriques Costa Ramos<sup>2</sup>, Tayanne Moreira de Vete Lima<sup>2</sup>, Anisleidy Pérez Castillo<sup>3</sup>, Camila Siqueira Costa<sup>4</sup>, Júlia Angélica Gonçalves da Silveira<sup>5</sup>.

<sup>1</sup>Discente no Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais – Belo Horizonte/MG – Brasil – \*Contato: ferreiracostaclara@gmail.com

<sup>2</sup>Discente no Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais – Belo Horizonte/MG – Brasil

<sup>3</sup>Discente no Programa de Pós-Graduação em Parasitologia Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil

<sup>4</sup>Residente em Saúde pública com interface em animais silvestres – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil

<sup>5</sup>Docente do Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil

### INTRODUÇÃO

A Erliquiose monocítica canina é uma hemoparasitose comum na rotina médica da clínica de pequenos animais. Ela é transmitida por meio da picada do carrapato *Rhipicephalus sanguineus* infectado, tendo como principal agente a espécie *Ehrlichia canis*. A sua ocorrência se dá principalmente nas regiões tropicais e temperadas, como o Brasil<sup>1</sup>. Esta revisão de literatura teve como objetivo esclarecer as particularidades sobre a Erliquiose monocítica canina, buscando possibilitar um diagnóstico mais preciso, afim de auxiliar no controle e prevenção da enfermidade.

### METODOLOGIA

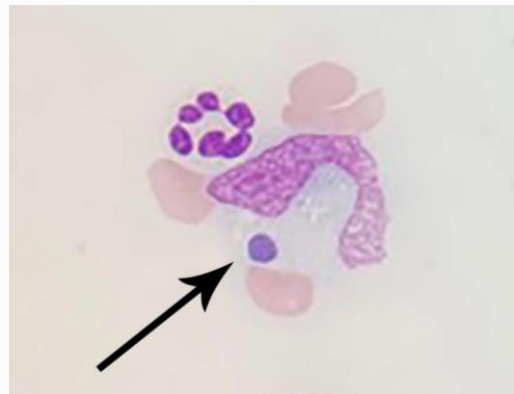
O presente estudo, foi realizado através de uma revisão bibliográfica de artigos científicos encontrados em plataformas de busca como o Google Acadêmico, PubMed, Scielo e livros didáticos de clínica, patologia e parasitologia veterinária.

### RESUMO DE TEMA

A erliquiose monocítica canina faz parte das denominadas “doenças do carrapato”, sendo a *Ehrlichia canis* o hemopatógeno mais transmitido por carrapatos aos cães de todas as raças, sexo e idade<sup>1, 13</sup>. A erliquiose também pode ser denominada como Pancitopenia canina tropical, tifo canino ou febre hemorrágica canina, é uma doença riquetsial endêmica das áreas urbanas, causada principalmente pela *Ehrlichia canis*. Na erliquiose monocítica canina, o carrapato é infectado pela bactéria *E. canis* que é transmitida para o canino através do repasto sanguíneo desse artrópode. Uma vez inoculado o patógeno, a erliquiose monocítica canina se desenvolve, caracterizando-se como uma doença multissistêmica complexa que acomete monócitos (células sanguíneas de defesa) e desenvolvendo-se em diferentes fases: aguda, subclínica e crônica.

O ciclo da *Ehrlichia canis* apresenta um período de incubação de aproximadamente três semanas e é constituído de três fases principais: (1) Penetração dos corpos elementares no citoplasma nos monócitos e formação do vacúolo parasitóforo; (2) multiplicação do agente, por um período de 03 a 05 dias, com a formação do corpo inicial; e (3) formação das mórulas, sendo estas constituídas por um conjunto de corpos elementares envoltos por uma membrana<sup>5, 7</sup> (fig.01). A depender da riquetsemia, já foi observado a existência de mais de uma mórula em uma única célula. As mórulas permanecem na célula hospedeira por 03 a 04 dias para então serem liberadas com a lise celular<sup>3, 5</sup>.

O cão consegue apenas infectar novos carrapatos, caso o repasto sanguíneo ocorra na fase aguda da doença, momento em que a riquetsemia está elevada. Já o carrapato poderá permanecer infectante por um período de aproximadamente um ano, visto que a infecção poderá ocorrer em qualquer estado do ciclo e pode ser transmitida também de forma transestadial.<sup>17</sup>



**Figura 1:** Esfregaço de sangue periférico de um cão. Monócito contendo mórula citoplasmática (seta) compatível com *E. Canis*<sup>10</sup>.

O maior desafio na identificação e diagnóstico da erliquiose monocítica canina é a sua apresentação clínica que depende da fase em que a doença se apresenta, sendo que na fase aguda os sinais são inespecíficos e a gravidade depende da resposta individual; na subclínica, os sinais são mais brandos, podendo até mesmo não existirem, já na crônica, os sinais agudos da doença reaparecem de forma branda ou grave, podendo ser letal. O achado mais comum nas três fases é a trombocitopenia, isso justifica o fato de que em regiões em que a prevalência da doença é alta, muitos médicos veterinários iniciam o tratamento para a erliquiose baseado apenas no achado hematológico, sem esperar os resultados laboratoriais diretos ou indiretos para pesquisa do agente, isso ocorre na tentativa de burlar a demora do início do tratamento.

Tem-se como sinais clínicos mais comuns da fase aguda da erliquiose monocítica canina: febre, manchas vermelhas pelo corpo, vômito, letargia, diarreia, aumento dos nódulos linfáticos, anemia, fraqueza, sangramentos nasais, e anorexia. Na fase crônica, a doença pode se assemelhar a uma doença autoimune, com apatia, caquexia e maior susceptibilidade a infecções secundárias devido ao comprometimento imunológico<sup>12</sup>.

*Ehrlichia canis* também pode infectar humanos, mas isso é extremamente raro. Estudos genéticos produzidos na Venezuela sugerem que a infecção humana pode ser transmitida pelo carrapato *Rhipicephalus sanguineus*, o mesmo que infecta o cão<sup>8</sup>. Além disso, uma análise genética de duas estirpes de *E. canis* em Botucatu, São Paulo, mostrou que uma cepa de cães infectando era idêntica a encontrada em humanos na Venezuela, o que sugere que estirpes de *E. canis* no Brasil também podem ser capazes de infectar seres humanos, porém, no Brasil, não temos muitos relatos de parasitismo humano por esse carrapato.<sup>6</sup>



O diagnóstico precoce da Erliquiose monocítica canina é crucial para o tratamento bem-sucedido da doença <sup>12</sup>. O diagnóstico laboratorial pode ser feito por meio de análise de lesões micro e macroscópicas; detecção direta através da observação de *E. canis* em esfregaços sanguíneos ou leucoplaquetários e reação de polimerase em cadeia (PCR); ou indiretos pela detecção de anticorpos IgG contra *E. canis* no soro dos animais, como a reação de imunofluorescência indireta (RIFI) e o teste de ELISA <sup>9</sup>. Quando diagnosticada precocemente, a Erliquiose monocítica canina tem uma boa chance de cura e um bom prognóstico.

Para o tratamento, diversos medicamentos podem ser utilizados, entre eles estão: a oxitetraciclina, a tetraciclina e a doxiciclina, o cloranfenicol e o dipropionato de imidocarb <sup>5</sup>. Sendo a doxiciclina a droga de escolha por possuir ação durante todas as fases do ciclo e por possuir a característica de ser mais lipossolúvel quando comparada com as demais drogas, o que facilita a penetração do fármaco nos tecidos e fluidos corporais <sup>5</sup>. O regime de tratamento com a doxiciclina é de 10mg/kg a cada 24 horas, podendo ser também administrado 5mg/kg a cada 12 horas durante período mínimo de 28 dias, podendo se estender a até 8 semanas de tratamento <sup>17</sup>.

A terapia com glicocorticoides ainda é amplamente utilizada, especialmente para tratar trombocitopenias graves que não respondem bem à doxiciclina. O tratamento com corticoides atua diretamente na inflamação, interrompendo todos os mecanismos envolvidos no comprometimento plaquetário <sup>12</sup>. A dosagem recomendada de prednisona/prednisolona é de 1 a 2mg/kg a cada 24 horas, durante dois a sete dias <sup>14</sup>. Além disso, o tratamento suporte é importante para tratar os sinais clínicos, como vômitos, diarreia e anorexia, e manutenção da hidratação do animal.

Dessa forma, unindo um diagnóstico rápido e acurado, com o tratamento adequado para o controle da enfermidade, animais infectados costumam reestabelecer o estado de higiene de forma satisfatória.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do explanado, se faz imperativo prevenir a erliquiose canina por meio do controle de carrapatos tanto no ambiente quanto nos animais. Isso pode ser feito por meio do uso da desinfecção correta do ambiente em que os animais vivem e pela administração de carrapaticidas orais, como os da família Fluralaner, Lotilaner e Sarolaner, ou os de uso tópico como os da família Fipronil, associado ou não com (S)-Metopreno e permetropina. Assim, conseguimos diminuir a incidência e prevalência dessa doença do carrapato tão danosa para os caninos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AGUIAR, D. M.; ZHANG, X.; MELO, A. L. T.; PACHECO, T. A.; MENESES, A. M. C.; ZANUTTO, M. S.; HORTA, M. C.; SANTARÉM, V. A.; CAMARGO, L. M. A.; MCBRIDE, J. W.; LABRUNA, M. B. Genetic diversity of *Ehrlichia canis* in Brazil. *Veterinary Microbiology*, Barcelona, v. 164, n. 3-4, p. 315-321, 2013.
2. BADILLO-VILORIA, M.; DIAZ PEREZ, A.; OROZCO-SÁNCHEZ, C.; DE LAVALLE –GALVIS, R. Infección por *Ehrlichia canis* y *Anaplasma sp.* en caninos atendidos en clínicas veterinarias en Barranquilla, Colombia. *Revista MVZ Córdoba*. V.22, p. 6023-6033, 2017.

3. COUTO, C.G. Doenças Rickettsiais In: BIRCHARD, SHERDING, Manual Saunders: Clínica de pequenos animais. Ed. Roca: 139-42, 1998
4. DAMAS, J. A. K. Erliquiose Canina: Revisão de Literatura. Curso de pós-graduação em clínica médica e cirúrgica de pequenos animais, UNIP- Universidade Paulista, Vitória, 2012.
5. DAVOUST, B. – Canine ehrlichiosis, *Point Vét.*, 25 (151): 43-51, 1993.
6. DINIZ, PPVP et al. A vigilância de infecções transmitidas por vectores zoonóticos usando cães doentes de Sudeste do Brasil. *Vector-Borne e zoonóticas Doenças*, v. 7, n. 4, p. 689-697 de 2007.
7. GREGORY, C.; FORRESTER, S.O. *Ehrlichia canis*, *E. equi*, *E. risticii* infections. In: GREENE, C.E. *Infectious diseases of the dog and cat*. Philadelphia: W.B. Saunders: 404-14, 1990.
8. ISOLA, J. G. M. P. et al. *Revista Científica Eletrônica de Med. Vet., Periódico Semestral*, n. 18; 2012.
9. NEER, T. M.; HARRUS, S. Canine monocytotropic ehrlichiosis and neorickettsiosis (*E. canis*, *E. chaffeensis*, *E. ruminantium*, *N. sennetsu*, and *N. risticii* infections). In: GREENE, C. E. *Infectious Diseases of the Dog and Cat*. Saint Louis: Saunders Elsevier, 2006. p. 203-216.
10. PICCIONE JULIE. EHRlichia CANIS DISCOVERED IN DOG. <https://tvmdl.tamu.edu/2019/10/01/ehrlichia-canis-discovered-in-dog/> (2019)
11. RIBEIRO, C. M., MATOS, A. C., AZZOLINI, T., BONES, E. R., WASNIESKI, E. A., RICHINIPEREIRA, V. B., & VIDOTTO, O. Molecular epidemiology of *Anaplasma platys*, *Ehrlichia canis* and *Babesia vogeli* in stray dogs in Paraná, Brazil. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, 37(2), 129-136, 2017
12. SILVA, I. P. M. Erliquiose canina - revisão de literatura. *Revista Científica de Medicina Veterinária*, Ano XIII (24), 1-16, 2015.
13. UENOL, T. E. H. et al. Ehrlichia canis em cães atendidos em hospital veterinário de Botucatu, Estado de São Paulo, Brasil. *Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária*, v. 18, n. 3, p. 57-61, 2009
14. VIANA, F, A, B. Guia Terapêutico Veterinário – 3ª ed – Lagoa Santa: Gráfica e Editora CEM, 2014
15. VIEIRA, R. F. C., VIEIRA, T. S. W. J., NASCIMENTO, D. A. G., MARTINS, T. F., KRAWCZAK, F. S., LABRUNA, M. B., & VIDOTTO, O. Serological survey of *Ehrlichia* species in dogs, horses, and humans: Zoonotic scenery in a rural settlement from southern Brazil. *Revista do Instituto de Medicina Tropical*, 5(55), 335-40, 2013
16. WITTER, R., VECCHI, S. N., PACHECO, T. A., MELO, A. L. T., BORSA, A., SINKOC, A. L., & AGUIAR, D. M. Prevalência da erliquiose monocítica canina e anaplasmoze trombocítica em cães suspeitos de hemoparasitose em Cuiabá, Mato Grosso. *Semina: Ciências Agrárias*, 34(6), p. 3811-3822, 2013
17. WOODY, B.J.; HOSKINS, J.D. Ehrlichial diseases of the dog. *Veterinary Clinical North America: Small animal practice*, 21 (1): 45-98, 1991.

## APOIO:



Escola de Veterinária  
UFMG

