

**MICOPLASMOSE FELINA E SEU CURSO CLÍNICO EM DIFERENTES FELINOS: RESUMO DE TEMA**

Ana Carla da Silva<sup>1</sup>, Grazielle Carolina da Cunha<sup>2</sup> e Alexandre Thomé da Silva de Almeida<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Discente no Curso de Medicina Veterinária – Centro Universitário Una – Pouso Alegre/MG – Brasil – \*Contato: [anarotedor@gmail.com](mailto:anarotedor@gmail.com)

<sup>2</sup>Discente no Curso de Medicina Veterinária – Centro Universitário Una – Pouso Alegre/MG – Brasil – \*Contato: [grazielle.carolinacunha@gmail.com](mailto:grazielle.carolinacunha@gmail.com)

<sup>3</sup>Docente do Curso de Medicina Veterinária – Centro Universitário Una – Pouso Alegre/MG – Brasil - \*Contato: [alexandre.thome@prof.una.br](mailto:alexandre.thome@prof.una.br)

**INTRODUÇÃO**

Antes classificado como *Haemobartonella felis* e pertencendo ao grupo de *Rickettsiae*, com a verificação mais recentemente de seu genoma, hoje, essa bactéria, está classificada como *Mycoplasma haemofelis*, pertencendo à ordem *Mycoplasmatales* e à família *Mycoplasmataceae*<sup>2</sup>.

Uma vez que o termo 'bactérias hemotróficas' tem sido amplamente utilizado na literatura, para a denominação seleciona-se o prefixo curto haemo para formar a combinação de nomes das espécies, como segue: *haemofelis*, *haemomuris* e *haemosuis*. Assim, os micoplasmas hemotróficos passaram a pertencer ao grupo dos hemoplasmas<sup>4</sup>.

Este trabalho tem por objetivo buscar informações como ferramenta de contribuição aos profissionais durante atendimentos frente à doença e ao estudo dos graduandos.

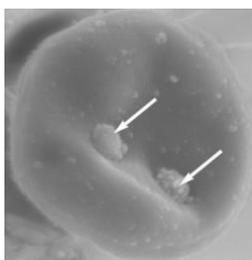
**METODOLOGIA**

Este estudo teve como base a utilização de informações a partir de pesquisas em sites de busca de referências e revistas acadêmicas dos últimos 22 anos, como: Pubmed, Tropical Biomedicine, Pubvet, Ciência Animal, Scientific Reports, Sage Journals Home, Biotemas, Emerging Infectious Diseases-CDC. Sendo revisado e selecionado dados que se correlacionavam desde informações sobre o parasitismo até meios de tratamentos à bactéria *Mycoplasma haemofelis*.

**RESUMO DE TEMA**

*Mycoplasma haemofelis* é uma bactéria gram-negativa de forma cocóide, pleomórfica e epieritrocitária, levando à destruição dos eritrócitos e fazendo com que o felino possa se tornar portador assintomático e crônico da doença<sup>2</sup>.

Apresentando ausência da parede celular e genomas pequenos, *Mycoplasma haemofelis* torna-se dependente da célula hospedeira. (Fig. 1)



**Figura 1:** Micrografia eletrônica de varredura mostrando organismos de *Mycoplasma haemofelis* (setas) aderidos à superfície de um eritrócito felino (Fonte: TASKER *et al.*, 2018)<sup>13</sup>

A transmissão ocorre por mordeduras, transfusão de sangue, por via transplacentária, agora, sua principal via de veiculação é por meio de ectoparasitas hematófagos, como: *Ctenocephalides felis* (pulga) e *Rhipicephalus sanguineus* (ixodídeo)<sup>2,5</sup>.

É uma enfermidade que afeta não só felinos domésticos, mas também onças, roedores silvestres e outros felinos não domésticos<sup>1</sup>.

A infecção por hemoplasmas disseminou-se geograficamente em diferentes áreas bioclimáticas para diversas espécies, como: Tigres, Leões e Guignas.

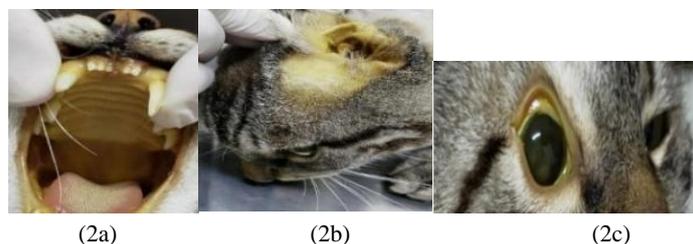
Gatos domésticos e felídeos selvagens possuem um ancestral em comum, cerca de 10 milhões de anos, levando a compartilharem fatores genéticos e suscetibilidade semelhante aos diversos agentes infecciosos, sendo um deles a bactéria *Mycoplasma haemofelis*<sup>6</sup>.

As diversas espécies de felinos selvagens apresentam diferentes susceptibilidades para infecções por hemoplasmas, as quais apresentam

associação com vários fatores como idade, sexo, o ambiente em que se encontram<sup>7</sup>.

Eritrócitos parasitados são removidos da circulação por eritrofagocitose extravascular no baço, fígado, pulmões e medula óssea, e, dessa forma, pela virulência do microrganismo, acaba por originar a anemia.

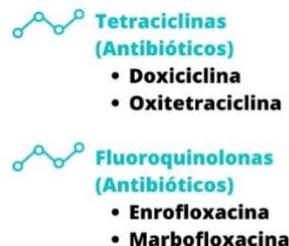
Devido à enfermidade, ocorre o aumento do Volume Corpuscular Médio - VCM e Hemoglobina Corpuscular Média - MCH. Sendo o mais patogênico dentre os Micoplasmas, *M. haemofelis* causa anemias regenerativas, macrocítica, normocrômica<sup>1</sup> e, anemia hemolítica em gatos imunocompetente<sup>15,11</sup>. Anorexia, colúria e letargia caracterizam-se como sinais iniciais acompanhados posteriormente de icterícia<sup>15</sup> (Fig. 2 a, b e c).



**Figura 2:** Mucosas ictericas e sua extensão de felino doméstico. 1a – Mucosa oral vista ventral do palato duro; 1b - Pele da região periauricular; 1c – Esclera superior do olho direito do animal (Fonte: SILVA *et al.*, 2021)<sup>9</sup>.

Verificou-se presença estatisticamente significativa de trombocitopenia em animais positivos para *Mycoplasma haemofelis* [Mhf (+)]<sup>14</sup>.

O diagnóstico da doença pode ser obtido pelos exames do esfregaço sanguíneo corado com Giemsa e a Reação em Cadeia de Polimerase (PCR)<sup>9,3</sup>. *M. haemofelis* por ser uma bactéria de natureza fastidiosa e ausência de parede celular, soma-se um fator diferenciador, pois não é possível cultivá-la em meios de cultura padrão. Dessa forma, o diagnóstico torna-se viável por meio de testes sorológicos ou de PCR<sup>3</sup>. Visando controlar os sintomas e reduzir bactérias no sangue, o tratamento se dá pelos seguintes fármacos<sup>1</sup> (Fig. 3):



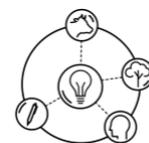
**Figura 3:** Fármacos utilizados no tratamento de *Mycoplasma haemofelis* (Fonte: Elaboração do autor, 2023).

A bactéria pode persistir por anos em animais infectados de forma latente, e com a utilização de antibióticos, a bactéria sai da circulação sanguínea, tendo-se o baço como principal órgão dessa estratégia, porém o indivíduo não deixa de ser assintomático<sup>6</sup>.

**CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Gatos, Tigres, Leões e Guignas ainda podem ser acometidos pelo agente etiológico e consequentemente manifestar a doença, pois não existem vacinas disponíveis contra *Mycoplasma haemofelis*. É importante se ter o cuidado ao permitir que felinos domésticos (*Felis catus*) saudáveis

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



circulem pelas ruas, evitando assim o contato com animais crônicos, o que pode ajudar a reduzir os casos da doença<sup>12</sup>.

Devido ao seu potencial zoonótico, é importante que se tomem medidas preventivas para proteger a saúde da população em geral, além disso, destaca-se que a infecção por *Mycoplasma haemofelis* em humanos é rara, porém, com casos já relatados<sup>8</sup>.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1- GONÇALVES, Luiz Ricardo. Detecção e caracterização molecular de espécies de *Mycoplasma* e *Bartonella* em Roedores silvestres e sinantrópicos no Brasil. **Repositório Institucional UNESP**, 2016.

2- KEWISH, K. *et al.* *Mycoplasma haemofelis* and *Mycoplasma haemominutum* detection by polymerase chain reaction in cats from Saskatchewan and Alberta. **Can. Vet. J.** v 45, p. 749-52, 2004.

3- MESSICK, J. *et al.* Identification, Bioinformatics Analyses, and Expression of Immunoreactive Antigens of *Mycoplasma haemofelis*. **Clinical and Vaccine Immunology**. Vol. 18, No. 8, 2011. English.

4- NEIMARK, H. *et al.* Proposal to transfer some members of the genera *Haemobartonella* and *Eperythrozoon* to the genus *Mycoplasma* with descriptions of '*Candidatus Mycoplasma haemofelis*', '*Candidatus Mycoplasma haemomuris*', '*Candidatus Mycoplasma haemosuis*' and '*Candidatus Mycoplasma wenyonii*'. **International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology**, 2001. v 51 p. 891–899.

5- PETRY, L. *et al.* Hemotropic mycoplasma in domestic cats from the central region of rio grande do sul state, brazil. **Ciência Animal**, [S. l.], v 30, n. 1, p. 1–10, 2020, English.

6- SACRISTÁN, I. *et al.* Assessing cross-species transmission of hemoplasmas at the wild-domestic felid interface in Chile using genetic and landscape variables analysis. **Scientific Reports**, v 9:16816, 2019, Spanish.

7- SANCHIOLI, Rafaela Guimarães. Micoplasmose hemotrópica felina em onça-pintada (*Panthera onca*): relato de caso, **Biotemas** v 28 n. 2, 2015.

8- SANTOS, A. *et al.* Hemoplasma infection in HIV-positive patient, Brazil. **Emerging Infectious Diseases - CDC**, v 14, p. 1922–1924. 2008, English.

9- SILVA, Adriano Quirino da; LIMA, Bruno Roque; CASCARDI, Alexandre Fakh. Anemia infecciosa em felinos: Relato de caso. **Pubvet Medicina Veterinária e Zootecnia**, v 15, p. 1-5, 2021.

10- SILVA, S. ***Mycoplasma haemofelis* em gato**: relato de caso. UFAL, Campus Arapiraca, Unidade Educacional Viçosa, 2014.

11- SILVA, Suzana Oliveira da.. *Mycoplasma haemofelis* in a cat – a case report. **Pubvet Medicina Veterinária e Zootecnia**. 8. Art. 1741, 2004.

12- SIMINO, Bruna Misael; MARÇOLA, Tatiana Guerrero. Ocorrência de retrovírus em felinos, **Hospital Veterinário do Distrito Federal. Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos - UNICEPLAC**. 2022.

13- TASKER, S. *et al.* Haemoplasmosis in cats: European guidelines from the ABCD on prevention and management. **Sage Journals Home**, v 20, n3, p. 256 – 261. 2018, English.

14- VICENTE, Ana Rita Augusto. Caracterização clínica e laboratorial de gatos considerados suspeitos de *Mycoplasma haemofelis*. **Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias Faculdade de Medicina Veterinária**. 2015.

15- YASMIN, A. *et al.* Retrospective prevalence and associated risk factors of *Mycoplasma haemofelis* infection in owned cats. **Tropical Biomedicine**, v 39, p. 444-450, 2022, English.