



***Gurltia paralyans* – UM PARASITO ANGIO-NEUROTÓPICO DE FELÍDEOS DA AMÉRICA DO SUL**

**Caroline de Souza Laurentino*¹, Ana Luisa Lopes¹, Júlia Alves Lima¹, Larissa Naienne Silva¹, Luís Guilherme Lopes Lobo¹,
Lucas Matheus Gonzaga Souza¹ e Andrine Cristiane Soares de Souza².**

¹Discente no Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil

²Médica Veterinária e Doutoranda em Ciência Animal – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte/MG - Brasil

*Contato: carolisslaurentino@gmail.com

INTRODUÇÃO

Gurltia paralyans é um parasito emergente, da classe Nematoda e família Angiostrongylidae¹, que causa meningomielite em gatos domésticos e felídeos selvagens nos países da América do Sul, sendo considerado como endêmico em algumas regiões do Chile^{8,10}. A ingestão da larva infectante (L3) é a principal forma de infecção conhecida até então e, uma vez dentro do organismo dos felídeos, acredita-se que este parasito atinge as veias, inicialmente intestinais e hepáticas, e se aloja no plexo venoso das meninges ao longo da medula espinhal, especialmente nos segmentos torácico, lombar e sacral¹⁰. O *G. paralyans* é considerado um nematódeo angio-neurotrópico e sua patogenia se caracteriza pela colonização das veias das meninges, causando congestão, hemorragias, trombose e intensa reação inflamatória, que culminam em fraqueza muscular progressiva, ataxia dos membros pélvicos e paraplegia, sendo este o sinal clínico mais característico da gurltiose⁸. O prognóstico, apesar de complexo, é majoritariamente desfavorável e o diagnóstico dessa enfermidade, até então, é essencialmente post mortem, através da detecção das diferentes fases de desenvolvimento do parasito nas veias das meninges^{7,9,11}. O presente estudo tem por objetivo trazer mais informações e hipóteses acerca desse nematódeo negligenciado que causa uma doença grave, e potencialmente fatal, nos felídeos deste continente.

METODOLOGIA

A presente revisão de literatura foi realizada a partir de bases de dados e plataformas de busca, com as seguintes palavras-chave: “*Gurltia paralyans*”, “angio-neurotrópico nematódeo”, “parasite”, “domestic cats”, “South America”, “paralysis worm”, “feline” e “parasitic paraplegia”, associadas ou isoladas. As plataformas de busca utilizadas foram Google Acadêmico e PubMed e todos os trabalhos selecionados foram publicados em periódicos em língua inglesa e portuguesa.

RESUMO DE TEMA

As mielopatias em felinos associadas ao *Gurltia paralyans* foram descritas pela primeira vez em 1933, no Chile, pelo pesquisador Kurt Wolfgang Wolffhügel, que isolou nematódeos adultos do sistema venoso das leptomeninges de 11 gatos com paraparesia pélvica crônica^{10,14}.

O ciclo biológico desse parasito ainda não é bem elucidado, mas pesquisadores desenharam um ciclo hipotético, baseado em outros nematódeos da mesma família cujas características já são bem conhecidas. Dessa forma, acredita-se que após a ingestão da forma infectante, pela ingestão de hospedeiros intermediários (moluscos, caramujos, etc.) ou paratênicos (pássaros, lagartos, etc.), a L3 alcance os plexos venosos do felino via fígado e através de grandes vasos, como a Veia Cava Caudal, e atinja os plexos venosos vertebrais e das leptomeninges, onde irá se desenvolver até a fase adulta e produzir ovos, que podem ser depositados nas veias ou no parênquima medular^{8,10}. Ainda não se sabe como o felino parasitado elimina o parasito no ambiente, uma vez que até o presente momento não foi possível detectar a presença de ovos ou larvas nas fezes dos animais infectados^{8,10}.

Em relação à patogenia, a presença do *G. paralyans* nos vasos das meninges provoca congestão venosa e, com isso, a obstrução das vênulas das meninges, com consequente estase sanguínea e aumento da pressão vascular, levando a ocorrência de varizes e trombose^{2,4,5,7,9,11}. Além disso, o desenvolvimento de uma resposta inflamatória intensa provoca mielite grave com presença de manguito perivascular e células polimorfonucleares, podendo se encontrar necrose de substância branca e meningite não supurativa^{2,4,5}. Também pode ocorrer acometimento ocular, com desenvolvimento de coriorretinite e sinéquias, mas esse quadro, até então, foi descrito apenas uma vez, em um gato com gurltiose na Espanha (Figura 1)¹².



Figura 1: Vista de ângulo alto de *Gurltia paralyans* aderida com fibrina à face anterior da câmara da lente. (Fonte: Udiz-Rodríguez et al., 2018).

A manifestação clínica mais comum nos felinos com gurltiose é a paraplegia progressiva e crônica, mas os felinos acometidos também podem apresentar ataxia de membros pélvicos, déficit proprioceptivo, tremores de cauda, atrofia muscular dos membros pélvicos, atonia de cauda, incontinência urinária e fecal, diarreia e perda de peso^{2,4,5,7,9,11,12}. Uma vez que os sinais clínicos não são exatamente específicos, é importante descartar a possibilidade de outras causas de mielopatias como PIF, toxoplasmose, neoplasias e doenças traumáticas^{9,11}.

O diagnóstico da gurltiose é obtido apenas através do exame post mortem e da detecção do parasito nas veias e/ou parênquima medular^{2,4,5,7,9,11}. A partir do exame histopatológico, pode-se observar hemorragia e edema submeningial, além de congestão venosa e presença de trombos nos locais onde as formas adultas do parasito estão alojadas (Figura 2)⁹. Atualmente, existem estudos sobre a possibilidade de detectar a infecção por *G. paralyans in vivo*, através de técnicas moleculares, como a PCR, por meio da identificação de fragmentos genômicos específicos do parasito em amostras de líquido e sangue total, mas esses estudos precisam ser amplificados em experimentos mais robustos, para que se possa ter



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

garantia de seu uso na rotina clínica de felinos com afecções neurológicas^{1,2,5,6,8,13}.

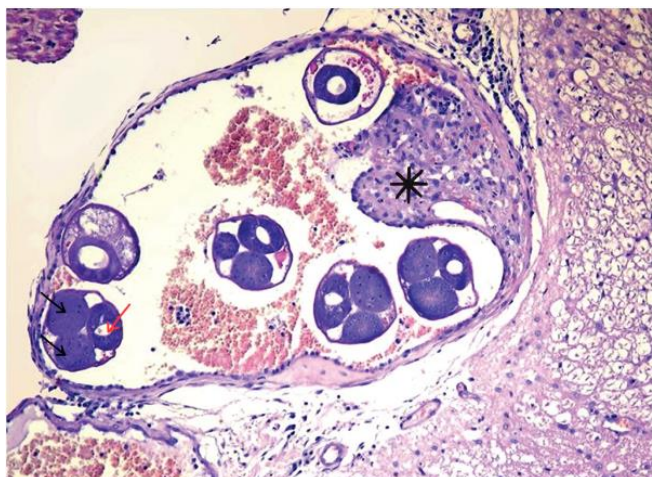


Figura 2: Medula espinhal de gato com meningomielite parasitária. Na imagem observa-se uma veia no espaço subaracnóide com fêmeas de *G. paralyans*, onde se observa os intestinos (seta vermelha) e os ovários (setas pretas) do parasito, além da formação de um trombo (asterisco) no lado direito do vaso. (Fonte: Rivero et al., 2011).

Em relação ao tratamento, até onde se sabe não existe uma terapia que seja de fato específica e efetiva contra a infecção por *G. paralyans* nos felinos^{11,13}. Tratamentos empíricos já foram capazes de demonstrar alguns graus de eficiência contra parasitos angio-neurotrópicos, como a administração de antiparasitários orais (como a Ivermectina) e uso profilático de lactonas macrocíclicas (como a Selamectina), mas até então nenhum experimento mais robusto foi divulgado acerca de medicamentos e terapias direcionadas especificamente para o tratamento da gurltiase¹³.

No Brasil, existem poucos relatos descritos de felinos domésticos acometidos pelo *Gurltia paralyans*. Mas, acredita-se que este parasito vem acometendo os gatos, principalmente na região Sul do país, há pelo menos 20 anos¹¹. Como a descrição desse parasito é escassa na literatura, trata-se de uma enfermidade pouco conhecida e estudada pelos médicos veterinários^{11,13}.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, a gurltiase deveria ser incluída nos diagnósticos diferenciais de desordens de medula espinhal em felinos, assim como outras doenças parasitárias de felídeos, comumente negligenciadas na rotina clínica^{4,7,13}.

O encorajamento para que mais pesquisas sejam feitas acerca do diagnóstico precoce e assertivo do *G. paralyans* pode possibilitar a melhoria da saúde dos animais infectados, com tratamentos anti-helmínticos efetivos, que também ajudarão a impedir a disseminação da doença entre as populações de felídeos^{11,13}.

O conhecimento escasso acerca do ciclo biológico do parasito também é um fator limitante e mais estudos precisam se debruçar em identificar os hospedeiros intermediários e paratênicos responsáveis pela manutenção do parasito no ambiente^{10,13}.

Ademais, é preciso atenção especial a respeito da infecção dos felídeos silvestres por este parasito e melhor compreensão dos fatores epidemiológicos que envolvem o acometimento dessas espécies, pensando no fortalecimento dos programas de conservação de fauna e proteção de biomas em toda a América do Sul^{2,10}.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BARRIOS, Natasha et al. A molecular survey on neglected *Gurltia paralyans* and *Aelurostrongylus abstrusus* infections in domestic cats (*Felis catus*) from southern Chile. *Pathogens*, v. 10, n. 9, p. 1195, 2021.

2. DAZZI, Cláudia Cerutti et al. First case report of nematode parasitic myelopathy in a wild feline in Brazil. *Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária*, v. 29, 2020.
3. GÓMEZ, Marcelo et al. Intra vitam diagnosis of neglected *Gurltia paralyans* infections in domestic cats (*Felis catus*) by a commercial serology test for canine angiostrongylosis and insights into clinical and histopathological findings—Four-case report. *Pathogens*, v. 9, n. 11, p. 921, 2020.
4. GÓMEZ, M. et al. Meningomyelitis due to nematode infection in four cats. *Veterinary Parasitology*, v. 170, n. 3-4, p. 327-330, 2010.
5. HARTUNG, Svenja et al. Histological and Immunohistochemical Characterization of Vascular Alterations in Meninges of Cats Infected with *Gurltia paralyans*. *Pathogens*, v. 11, n. 1, p. 88, 2022.
6. LÓPEZ-CONTRERAS, Freddy et al. Molecular detection of *Gurltia paralyans* by semi-nested PCR in cerebrospinal fluid and serum samples from domestic cats (*Felis catus*). *Animals*, v. 10, n. 7, p. 1169, 2020.
7. MIERES, Marcelo et al. Clinical, imaging, and pathologic characteristics of *Gurltia paralyans* myelopathy in domestic cats from Chile. *Veterinary Radiology & Ultrasound*, v. 54, n. 3, p. 237-244, 2013.
8. MUÑOZ, Pamela et al. Redescription and first molecular characterization of the little known feline neurotropic nematode *Gurltia paralyans* (Nematoda: Metastrongyloidea). *Veterinary Parasitology: Regional Studies and Reports*, v. 10, p. 119-125, 2017
9. RIVERO, Rodolfo et al. Parasite meningomyelitis in cats in Uruguay. *Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária*, v. 20, p. 259-261, 2011.
10. ROJAS-BARÓN, Lisbeth et al. *Gurltia paralyans*: A Neglected Angio-Neurotropic Parasite of Domestic Cats (*Felis catus*) and Free-Ranging Wild Felids (*Leopardus spp.*) in South America. *Pathogens*, v. 11, n. 7, p. 792, 2022.
11. TOGNI, Monique et al. Aspectos epidemiológicos, clínicos e anatomopatológicos da infecção por *Gurltia paralyans* em gatos. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, v. 33, p. 363-371, 2013.
12. UDIZ-RODRÍGUEZ, Raquel et al. First ocular report of *Gurltia paralyans* (Wolffhügel, 1933) in cat. *Veterinary parasitology*, v. 255, p. 74-77, 2018
13. URIBE, Manuel; LÓPEZ-OSORIO, Sara; CHAPARRO-GUTIÉRREZ, Jenny J. The Neglected Angio-Neurotrophic Parasite *Gurltia paralyans* (Nematoda: Angiostrongylidae): Northernmost South American Distribution, Current Knowledge, and Future Perspectives. *Pathogens*, v. 10, n. 12, p. 1601, 2021.
14. WOLFFHÜGEL, K. W. Paraplegia cruralis parasitaria felis causada por *Gurltia paralyans* nov. gen., n. sp. *Rev Chil Hist Nat*, p. 190-192, 1933.

APOIO:



UFMG