

ASMA FELINA: REVISÃO DE LITERATURA

Maria Alice de Lima^{1*}, Natália de Fátima Barbosa¹, Daniel José de Paula¹ e Kelly Venâncio de Oliveira Muniz².

¹Discente no Curso de Medicina Veterinária – Centro Universitário de Pouso Alegre - UNA – Pouso Alegre/MG – Brasil – *Contato: alicelima400@gmail.com

²Médica veterinária e Docente do Curso de Medicina Veterinária – Centro Universitário de Pouso Alegre - UNA – Pouso Alegre/MG – Brasil.

INTRODUÇÃO

A asma felina (AF) é uma das doenças imunomediadas de curso crônico mais comum que afeta os felinos, se caracteriza pela inflamação das vias respiratórias sem um sinal clínico evidente, presumidamente de etiologia alérgica, a diminuição do fluxo de ar, causada pela hiperreatividade das vias respiratórias, contudo tendo o aumento da produção de muco e hipertrofia do músculo liso e tendo como principal complicação a inflamação das vias aéreas respiratórias inferiores¹. O diagnóstico é realizado por meio do histórico clínico e exames de imagem². O tratamento é a base de anti-inflamatórios e broncodilatadores, além de ser fundamental o manejo adequado do ambiente^{3,4}.

MATERIAL

Na presente revisão de literatura usou-se plataformas de pesquisa científicas como SCIELO, Google Acadêmico, Pubmed e SCIENCE priorizando trabalhos publicados nos últimos cinco anos que contemplam os aspectos gerais da asma felina desde sua patogenia até métodos atuais de tratamento. As palavras chaves usadas foram: felinos, taquipneia, asma e clínica de felinos.

RESUMO DE TEMA

A asma felina é a principal doença respiratória em gatos domésticos, caracterizada pela inflamação eosinofílica das vias aéreas, com consequente broncoconstrição (Fig. 1), é semelhante a asma humana. Os alérgenos da asma felina que provocam um episódio de broncoespasmos podem-se destacar a poeira doméstica, fumaças de cigarro, ácaros, substratos sanitários, produtos de limpeza e pólenes sazonais⁵. É uma enfermidade que tem predisposição em animais jovens e de meia-idade, sem preferência por sexo ou raça, mas, alguns estudos dão indícios que os siameses possuem predisposição e maiores números de notificação^{6,7}. A fisiopatologia da asma felina é caracterizada principalmente por alterações da resposta imune quando ocorre a interação entre linfócitos T, mastócitos e eosinófilos; desequilíbrio do sistema colinérgico e aumento da produção de muco⁸. Vários autores destacam esses acontecimentos, mas a AF ainda não é absolutamente entendida⁹.

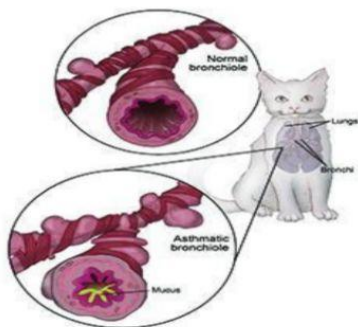


Figura 1: As alterações em brônquios decorrentes da asma. É possível visualizar a constrição da mucosa e a presença de muco (Fonte: DEDONI *et al.*, 2023).

Após o animal sofrer exposição das vias aéreas aos alérgenos da AF, irá suceder a degranulação dos mastócitos levando a liberação de histamina, serotonina, dentre outros mediadores agregados a resposta inflamatória aguda, em seguida ocasionando a broncoconstrição rapidamente¹⁰. Após provocar uma reação de hipersensibilidade do tipo I as células dendríticas irão realizar a identificação e, em seguida, os linfócitos T estagnados irão identificar os antígenos desencadeando na produção de linfócitos Th2, que eliminam as interleucinas características IL-4, IL-5 e IL-13¹¹. A IL-4 tem função de entusiasmar o linfócito B na produção de imunoglobulina E (IgE) alérgeno-específica e, quando submetido outra vez ao alérgeno, o IgE contidos no exterior dos mastócitos se unirá ao antígeno realizando

ao acarretamento de degranulação dos mastócitos^{12,13}.

Após os processos inflamatórios, ocorre a hipertrofia e hiperplasia da musculatura lisa das vias aéreas, proliferação do epitélio respiratório e metaplasia e, finalizando com hiperplasia das glândulas caliciformes e submucosas com prolongamento da viscosidade e o volume de muco secretado pelo animal¹⁴.

Como a AF é uma condição respiratória comumente causada por alterações da imunossensibilidade do trato respiratório aos alérgenos inalados, acarretam mudanças estruturais e químicas na árvore traqueobrônquica, adicionando a alteração adrenérgico-colinérgico e produção exacerbada de muco¹⁵. A maioria dos animais permanecem assintomáticos entre os casos de obstrução aguda das vias aéreas, em casos mais graves pode ocorrer torse diária e insistente seguida por ataques agudos com ocorrência de desconforto respiratório¹⁶. Na maioria das vezes os tutores vão à clínica com relatos de intolerância a exercícios, letargia, vômito e postura atípica, sem citar alterações respiratórias^{17,18}. Por conseguinte, acontecem crises com frequência de tosse (Fig. 2), na maioria das vezes paroxísticas, ademais, sibilos expiratórios e dispneia, principalmente na expiração¹⁹.



Figura 2: Felino em posição ortopneica para tossir (Fonte: BARROS, 2022).

O diagnóstico da asma felina é realizado por meio da associação dos sinais clínicos e exames complementares de imagem e função pulmonar²⁰. O exame de sangue pode auxiliar tendo-se em vista do aumento do leucograma eosinofílico e leucograma de estresse devido à dificuldade em respirar, e no hematócrito o aumento ocorre devido a hipóxia tecidual^{21,22}. Deve-se realizar exames de fezes para excluir parasitas pulmonares como *Aerulostrongylus abstrusus*, *Eucoleus aerophilla* ou *Capillaria*²³. Através da radiografia torácica é possível concluir o diagnóstico da asma felina, da qual é visualizado hiperinsuflação com padrão bronquial (Fig. 3) ou broncointersticial (com ou sem atelectasia pulmonar)²⁴. A tomografia computadorizada pode ser solicitada onde vê-se espessamento da parede brônquica, brônquios repletos de muco, regiões atelectásicas do pulmão e hiperinsuflação pulmonar além do aspecto achatado do diafragma²⁵. A broncoscopia pode ser realizada, mas geralmente revela sinais inespecíficos como hiperemia da mucosa brônquica e acúmulo de secreções mucosas²⁶. A citologia do lavado traqueobrônquico caracteriza inflamação eosinofílica^{27,28}. A pletismografia é um teste que pode ser realizado para avaliar a função pulmonar em gatos conscientes e avalia calcula o tempo de expiração e dos fluxos inspiratórios e expiratórios de pico em um felino posto em uma caixa hermeticamente fechada^{29,30}.

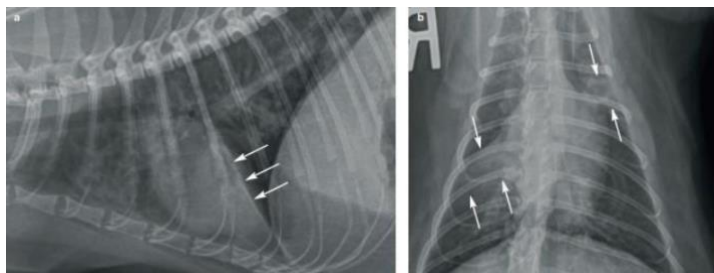
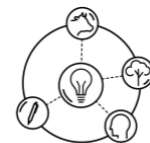


Figura 3: Radiografia do tórax de um gato com asma. É possível observar um padrão broncointersticial difuso, além da atelectasia do lobo médio direito e da porção caudal do lobo cranial esquerdo, ambos delimitados por setas (Fonte: BARROS, 2022).

A asma felina não possui sinais patognomônicos, os diagnósticos diferenciais incluem pneumonia infecciosa, derrame pleural, pneumotórax, tromboembolismo pulmonar, insuficiência cardíaca congestiva, neoplasias, dirofilariose, bronquite crônica e a bronquiolite obstrutiva/obliterativa⁵⁶. O tratamento tem como objetivo reduzir a broncoconstrição e inflamação das vias aéreas, por isso recomenda-se o uso de broncodilatadores e glicocorticoides a longo prazo¹³. Pacientes que realizam acompanhamento médico-veterinário o prognóstico é favorável¹. O manejo ambiental adequado é essencial para diminuir as crises e o contato com alérgenos¹⁴. O tratamento medicamentoso é usado glicocorticoides para reduzir a inflamação¹⁴. A prednisolona inicialmente na dose de 1 a 2 mg/kg, VO, de 8 em 8h por cinco a sete dias, após deve-se reduzir gradualmente seu uso até tornar-se a menor dose mas com a eficiência adequada^{13,14}. A broncoconstrição é tratada como broncodilatadores como a terbutalina na dose de 0,1 mg/kg por via parenteral, em felinos com difícil controle pode ser por VO na dose de 0,1-0,2 mg/kg a cada 8 horas⁷. O salbutamol (ou albuterol) deve ser utilizado em momentos de crise, não recomendando-se seu uso diário na dose 100 µg (1 jato) e pode ser administrado a cada 30 minutos por até 6 horas, como alternativa para o uso inalatório diário recomenda-se o salmeterol combinado com fluticasona, na dose de 25 µg por jato¹¹. Em pacientes de emergência a oxigenação é obrigatória, à terapia medicamentosa, recomenda-se o uso de terbutalina para tratamento da broncoconstrição por IV ou IM e 0,1 mg/kg e em melhora repetir a dose após 30 minutos⁵. A administração inalatória de broncodilatadores, como o salbutamol, também pode ser realizada através de 2 jatos, caso não ocorra melhora é indicado uso de dexametasona na dose 0,2 a 2,2 mg/kg e em último recurso usar-se epinefrina 0,1 mg/gato IV, SC ou IM^{11,15}.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Contudo concluímos que a asma é uma das principais patologia imunomediada e multifatorial que afeta os felinos e que para ter um melhor prognóstico é necessário um diagnóstico assertivo da patologia relacionada ao paciente, pois do contrário o paciente virá a ter complicações severas em relação ao seu sistema respiratório e eventualmente levando a óbito.

Entretanto, se o tratamento for seguido corretamente, o paciente tem o seu prognóstico favorável, e eventualmente não apresentava sinais clínicos da patologia ao término do seu tratamento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1-RECHE JUNIOR, A.; CASSIANO, F.C. **Doenças de traqueia e brônquios em gatos**. In: JERICÓ, M. M.; ANDRADE NETO, J. P.; KOGIKA, M. M. Tratado de medicina interna de cães e gatos. Roca, São Paulo, V.2. cap. 148, p. 1280-1288, 2015.

2- BARROS, A. C.B.; **Asma felina: revisão de literatura**, 2022. 26f. Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos, Faculdade de Medicina Veterinária, 2022.

3- SCHIFFERLI, C. T. C.; **ASMA FELINA: REVISÃO DE LITERATURA**. 2022. 37 f. TCC (Graduação) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2022.

4- DE ALMEIDA, Raísa Vianna *et al.* **Aspectos clínicos, diagnósticos e terapêuticos da asma felina: Revisão de literatura**. Research, Society and Development, v. 13, n. 1, p. 53, 2024.

5- CHUCAIR, Y.S.; **Asma felina: revisão da literatura**. 2023. 50 f. TCC (Graduação) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Nacional de Rio Negro, Rio Negro, 2024.

6- DEDONI, A. G. B. *et al.*, **ASMA FELINA: RELATO DE CASO**. 2023. 29 f. TCC (Graduação) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade São Judas Tadeu, São Paulo, 2023.

7- DECIAN, Angela. **ASMA E BRONQUITE CRÔNICA EM GATOS DOMÉSTICOS**. 2019. 33 f. Monografia (Especialização) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2019.

8- DELSO, J. O.; **PATOLOGÍA RESPIRATORIA: ASMA FELINO**. 2016. 36 f. TCC (Graduação) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Zaragoza, Fonte Negra, 2016.

9-BORDINI, C. G. G.; **Estudo retrospectivo da urolitíase de cães atendidos no HV UEL em um período de 10 anos (2007 e 2016)**. 2018.

10- REZENDE, L. R. *et al.*; **Particularidades da anestesia em felinos**. Research, Society and Development, v. 10, n. 5, p. 94, 2021.

11- KOLIKAUSKAS, Tânia Costa. **TRATAMENTO E MANEJO DA ASMA FELINA: REVISÃO DE LITERATURA**. 2023. 20 f. TCC (Graduação) - Curso de Medicina Veterinária, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade Estadual Paulista, Botucatu, São Paulo, 2023.

12- KLAUMANN, Matheus B.S. *et al.*; **Relato de caso-suspeita de endocardite infecciosa em gato doméstico**. Brazilian Journal of Animal and Environmental Research, v. 4, n. 2, p. 49-55, 2021.

13- SATO, Nádia Y. S.; **Prevalência de dor crônica em felinos com sarcoma de aplicação submetidos a tratamento cirúrgico associados ou não a terapia antineoplásica com fosfoetanolamina sintética**. 2020. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

14- REINERO, Carol R. *et al.* **Endotracheal nebulization of N-acetylcysteine increases airway resistance in cats with experimental asthma**. Journal Of Feline Medicine And Surgery, [S.L.], v. 13, n. 2, p. 69-73, fev. 2011. SAGE Publications.

15- VERSCHOOR-KIRSS, Michael *et al.* **Treatment of naturally occurring asthma with inhaled fluticasone or oral prednisolone: A randomized pilot trial**. The Canadian Journal Of Veterinary Research, [s. l], v. 1, n. 85, p. 61-67, 2021.