



## Aspectos clínicos de hipertireoidismo felino

Melissa Lalier Fávero<sup>1</sup>, Nathali Fabricante Alves<sup>2</sup>, Joyce Kellen de Macedo Nascimento Cardoso<sup>3</sup>, Jhonatan Fantin Pereira<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária, Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná - JPR, Ji-Paraná, RO, Brasil. E-mail: melissalalier@gmail.com

<sup>2</sup>Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária, Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná - JPR, Ji-Paraná, RO, Brasil. E-mail: nathali29fabricante@gmail.com

<sup>3</sup>Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária, Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná - JPR, Ji-Paraná, RO, Brasil. E-mail: joynascimento19@gmail.com

<sup>4</sup>Docente do Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná - JPR - Ji-Paraná, RO, Brasil. E-mail: jhonatan.pereira@saolucasjiparana.edu.br

### 1. Introdução

A Glândula tireoide é uma glândula endócrina que atua na regulação metabólica, está localizada no primeiro ou segundo anel da traqueia. Os principais hormônios sintetizados são o T3 (triiodotironina) e o T4 (tironina), formados a partir da junção da tirosina (sintetizada na tireoide) e iodo (adquirida externamente) (KLEIN, 2021).

Os hormônios tireoidianos atuam como fator primário no controle do metabolismo basal. Segundo a literatura, acredita-se que participam da transcrição do ácido ribonucleico mensageiro (mRNA), aumentam a absorção da glicose no intestino, estimulam a movimentação da glicose nos músculos e adipócitos, atuam na glicogenólise e facilitam a formação de glicogênio (KLEIN, 2021).

Bem como, indispensáveis para desenvolvimento e crescimento normal do indivíduo pois agem em conjunto com os hormônios de crescimento, têm participação no metabolismo de lipídios, carboidratos e proteínas, atuam no sistema nervoso e cardiovascular, entre outras funções (KLEIN, 2021). Após o primeiro relato no final da década de 1970, o hipertireoidismo felino tem se tornado uma das principais doenças em gatos idosos e uma das endocrinopatias mais frequentes na espécie, cuja maioria dos relatos ocorre nos Estados Unidos e Europa, enquanto o número de diagnósticos da enfermidade tem crescido no Brasil nas últimas décadas (PÖPPL, 2024; SILVEIRA, 2013). Por se tratar de uma endocrinopatia comumente relacionada a animais idosos, a elevação da expectativa de vida dos gatos domésticos contribui para o aumento do número de casos relatados (PÖPPL, 2024).

O objetivo com essa pesquisa bibliográfica é determinar e discorrer de forma sucinta as características gerais do hipertireoidismo felino, assim como sua etiopatogenia, sinais clínicos, formas de diagnóstico e o tratamento da enfermidade.

### 2. Materiais e métodos

A realização da pesquisa bibliográfica teve o intuito de reunir e organizar os dados presentes na literatura referentes ao hipertireoidismo felino. As informações foram adquiridas por meio de pesquisa em livros e mecanismos virtuais de busca como *Google Scholar*, *PubMed* e *SciELO* e artigos acadêmicos. O *Google Drive* foi usado para armazenamento do conteúdo selecionado, enquanto o *Google Docs* para o processamento e edição de texto.

### 3. Resultados e Discussões

O hipertireoidismo felino é uma doença de etiologia multifatorial, além da predisposição genética, fatores ambientais e nutricionais podem ser relevantes no desenvolvimento da enfermidade (ALBUQUERQUE *et al.*, 2022). Acredita-se que a

ocorrência da doença está relacionada à exposição a agentes ambientais desreguladores endócrinos como ésteres de difenila polibromados (PBDEs), bisfenol-A (BPA) presente em plásticos e alimentos enlatados, isoflavonas e componentes de cosméticos. Além disso, certos alimentos de dietas comerciais estão potencialmente relacionados (PÖPPL, 2024).

Acredita-se que o hipertireoidismo ocorre inicialmente através do agrupamento de tireócitos com predisposição à hiperplasia, em decorrência aos fatores ambientais e dietéticos desreguladores endócrinos. Os aglomerados hiperplásicos se desenvolvem e evoluem para adenomas tireoidianos e, em alguns casos, carcinomas (PÖPPL, 2024).

Os aglomerados de tireócitos, na forma de adenoma tireóideo ou hiperplasia adenomatosa multimodular, executam uma hiperfunção primária automata manifestada através da secreção excessiva de tiroxina (T4) e triiodotironina (T3) que desencadeiam a enfermidade sistêmica (ALBUQUERQUE *et al.*, 2022; SILVEIRA, 2013).

Em 30% das ocorrências, a hiperplasia felina se manifesta em apenas um dos lobos, enquanto nos 70% restantes atinge ambos os lobos da tireoide. Apesar de possível, o carcinoma tireoidiano relacionado ao hipertireoidismo é considerado raro em felinos (SILVEIRA, 2013).

Os sinais clínicos mais comuns são perda de peso progressiva, polifagia, polidipsia, vômito, enterite, poliúria, dispneia, taquicardia, bócio, sopro cardíaco sistólico, ritmo de galope, pelos com aspecto desganhado e mudanças comportamentais anormais, como hiperatividade e cessar a prática de se lambar, podendo se tornar agressivo e ansioso. Os sinais clínicos incomuns são apatia, perda de apetite, insuficiência cardíaca congestiva, alopecia e crescimento excessivo anormal de unhas (ETTINGER *et al.*, 2022).

O diagnóstico consiste na avaliação conjunta dos resultados de anamnese, exame físico e exames clínicos do paciente. No exame físico, a glândula tireoide apresenta aumento anormal de tamanho na maioria dos casos. A ultrassonografia cervical auxilia na conduta terapêutica, uma vez que a tireoidectomia pode ser necessária (NELSON & COUTO, 2023). A cintilografia deve ser realizada em pacientes com suspeita de hipertireoidismo assintomático (ETTINGER *et al.*, 2022).

A urinálise pode ser solicitada para avaliar a função renal. No hemograma as alterações mais comuns são aumento de hematócrito e do volume corpuscular médio, alterações como monocitopenia, linfopenia, neutrofilia e eosinopenia são menos comuns. No exame bioquímico sérico evidencia-se a elevação das atividades das enzimas hepáticas, sendo as mais comuns a alanina aminotransferase, aspartato aminotransferase e fosfatase alcalina (NELSON & COUTO, 2023).

No exame de concentração sérica basal de T4, o hormônio estará elevado (acima de aproximadamente 1 a 4 µg/dl), indicando o hipertireoidismo. A concentração sérica de T4 livre e/ou a concentração sérica de TSH é aferida quando a concentração sérica basal de T4 não é confiável (em casos de hipertireoidismo assintomático). O teste de supressão de T4 é utilizado quando os testes de concentração sérica basal de T4, concentração sérica de T4 livre não são confiáveis e o teste de concentração sérica de TSH não é detectado, suspeitando-se de pacientes eutireoideos (NELSON & COUTO, 2023).

O tratamento consiste em tireoidectomia, dieta com restrição de iodo, antitireoideanos orais ou iodo radioativo. O antitireoideano oral de eleição é o metimazol, que atua na inibição da produção de hormônios tireoidianos, é um medicamento de uso diário, dado ao fato de que não cura o hipertireoidismo, apenas o controla (NELSON & COUTO, 2023).

O metimazol deve ser administrado inicialmente 2,5 mg, via oral, duas vezes ao dia, por duas semanas. Após duas semanas se não houver reações adversas e o exame bioquímico

e hemograma estiverem normais, porém os níveis séricos de T4 estiverem acima ou na metade superior do intervalo de referência, deve-se aumentar a dose em mais 2,5 mg, via oral, duas vezes ao dia, por mais duas semanas (NELSON & COUTO, 2023).

Novos exames devem ser realizados e o aumento de mais 2,5 mg, via oral, duas vezes ao dia, por duas semanas deve ser realizado até que os níveis séricos de T4 estejam na metade inferior do intervalo de referência (NELSON & COUTO, 2023).

A dieta com restrição de iodo deve ser realizada diariamente, uma vez que também não cura, mas limita a produção do hormônio tireoidiano. Alimentos que contenham iodo devem ser restritos ao paciente. O iodeto radioativo é uma opção curativa indicado para o tratamento de todas as formas de hipertireoidismo, sendo de eleição para lobo tireoidiano ectópico e carcinoma da tireoide, porém é contraindicado para pacientes com insuficiência renal (NELSON & COUTO, 2023).

A tireoidectomia é uma solução permanente, recomendado para lobos assimétricos e com acometimento bi ou unilateral e contraindicada para lobo ectópico, grandes ou com assimetria bilateral, pacientes com insuficiência renal ou cardíaca, arritmia cardíaca, carcinoma metastático e sinais sistêmicos graves (NELSON & COUTO, 2023).

#### 4. Considerações finais

O hipertireoidismo é uma das principais patologias que acometem os felinos atualmente, ter conhecimento das características gerais, etiopatogenia, sinais clínicos, formas de diagnóstico e tratamento da doença, se torna indispensável para a rotina da clínica médica do médico veterinário.

#### 5. Referências

ALBUQUERQUE, A. P. L., et al, Hipertireoidismo felino: uma revisão. *Brazilian Journal of Development*, Curitiba, v.8, n.3, p. 22503-22518, mar., 2022.

ETTINGER, Stephen J.; FELDMAN, Edward C.; CÔTÉ, Etienne. *Tratado de Medicina Veterinária: Doenças do Cão e do Gato*. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2022. E-book. ISBN 9788527738880. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527738880/>. Acesso em: 31 ago. 2024.

KLEIN, Bradley G. Cunningham, *Tratado de Fisiologia Veterinária*. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2021. E-book. ISBN 9788595158085. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595158085/>. Acesso em: 31 ago. 2024.

NELSON, Richard W.; COUTO, C G. *Medicina Interna de Pequenos Animais*. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2023. E-book. ISBN 9788595159624. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595159624/>. Acesso em: 31 ago. 2024.

PÖPPL, A. G. Hipertireoidismo felino. *Boletim técnico*, Dechra, 2024. Disponível em: [https://www.ufrgs.br/petendocrine/wp-content/uploads/2024/05/Boletim-Tecv-Felimazole\\_00124.pdf](https://www.ufrgs.br/petendocrine/wp-content/uploads/2024/05/Boletim-Tecv-Felimazole_00124.pdf) Acesso em: 07 set. 2024.

SILVEIRA, E, Hipertireoidismo felino. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2013. Disponível em: <https://scholar.archive.org/work/3cmdv7xodbge5fktmr6xdbjblq/access/wayback/https://brazili anjournals.com/index.php/BRJD/article/download/45876/pdf>. Acesso em: 07 set. 2024.