



GLAUCOMA SECUNDÁRIO À UVEÍTE PROVOCADA POR PERITONITE INFECCIOSA FELINA NÃO EFUSIVA: RELATO DE CASO

Maysa Alessandra Alves do NASCIMENTO¹; Gabriel Castro GOULART¹; Yuri de Melo Barreiros SOUZA¹; Ana Beatriz Moreno de Oliveira ALVES¹; Gilvando Rodrigues GALVÃO²; Marcella Katheryne Marques BERNAL³; Déborah Mara Costa de OLIVEIRA³.

1 – Estudante de Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Federal Rural da Amazônia;

2 – Médico Veterinário - Hospital Veterinário Professor Mário Dias Teixeira;

3 – Professora de Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Federal Rural da Amazônia.

maysalessandra372@gmail.com

RESUMO

A peritonite infecciosa felina (PIF) é uma doença viral grave, provocada pelo coronavírus entérico felino (FCoV), cujas manifestações clínicas se dão em decorrência da resposta imune do hospedeiro ao vírus, portanto, dependendo dessa resposta, apresenta-se como PIF efusiva ou não efusiva. O diagnóstico é difícil dado aos sinais clínicos inespecíficos, e pode provocar condições secundárias, como alterações oculares. Objetiva-se relatar um caso clínico de glaucoma secundário à uveíte causada por PIF não efusiva em um felino. Serão apresentados a abordagem clínica, os achados mais relevantes, os meios para o diagnóstico, tratamento e evolução do caso. A uveíte foi diagnosticada por exame oftálmico direto, o glaucoma por tonometria e a PIF por PCR. O tratamento oftálmico inicial foi com colírios de prednisolona, tropicamida seguidos de colírios de dorzolamida, timolol, cetorolaco e gatifloxacina, já para a PIF, o tratamento sistêmico de suporte e com o antiviral GS-441524. A presença de uveíte grave, com evolução para glaucoma no caso, vem como um fator intrínseco da infecção, em decorrência da vasculite imunomediada característica da PIF. Portanto, é fundamental investigar a etiologia das afecções oculares, visto que podem estar relacionadas a doenças sistêmicas, bem como não desconsiderar a terapia oftálmica.

Palavras-chave: FCoV; Gato; Imunologia; Oftalmologia veterinária; PIF seca.

INTRODUÇÃO

A peritonite infecciosa felina (PIF) é uma doença imunomediada grave e progressiva, que ocorre a partir da mutação *in vivo* do coronavírus entérico felino (FCoV), um vírus de RNA de fita simples (ssRNA), da família *Coronaviridae*, gênero *Alphacoronavirus 1* (Jaimes; Whittaker, 2018). Todos os felídeos são suscetíveis à infecção pelo FCoV, entretanto é mais comum em animais jovens, entre 3 meses a 2 anos, podendo ocorrer em idosos (Riemer et al., 2015). A transmissão do vírus da PIF ocorre por via fecal-oral, uma vez que o vírus é replicado nas células epiteliais do intestino delgado de animais portadores e eliminado nas fezes, contaminando, assim, os gatos não infectados por contato direto, geralmente pelo uso mútuo de caixas sanitárias (Tasker et al., 2023).

A forma de apresentação da PIF depende da eficácia da resposta imune, mediada por linfócitos T e das células NK, visto que ambos têm participação na imunidade inata e adaptativa (Vermeulen et al., 2013). Dependendo da resposta imune desencadeada, duas apresentações clínicas da PIF podem ocorrer: a forma efusiva (úmida), de curso agudo, caracterizada por acúmulo de líquido nas cavidades (abdômen/tórax) e disfunções sistêmicas e a forma não-efusiva (seca), com alterações mais inespecíficas como enterite, alterações neurológicas e oculares (Kennedy, 2020).

O diagnóstico da PIF é difícil, uma vez que ela não possui sinais clínicos patognomônicos, sendo recomendado seguir a Diretriz de Diagnóstico da PIF da AAEP/EveryCat 2022 (Thayer et al., 2022). Entretanto, os distúrbios secundários podem chamar a atenção para suspeita de PIF e, entre eles, estão as uveítes, podendo evoluir para complicações, tais como o glaucoma (Wronski, 2020).

Nesse sentido, o objetivo desse estudo é relatar a ocorrência de glaucoma secundário à uveíte causada por PIF não efusiva em um felino doméstico.

RELATO DE CASO

Um gato doméstico, macho, SRD, de 3 meses, admitido no Setor de Oftalmologia do Hospital Veterinário da Universidade Federal Rural da Amazônia - HOVET-UFRA, com presença de precipitado sérico na cápsula anterior e turvação de humor aquoso, sugestivo de uveíte secundária bilateral. O animal convive com outros gatos compartilhando caixas de areia sanitária e tem o hábito de ingerir a areia da caixa, além de não ser vacinado.

O quadro foi tratado com colírios de prednisolona (1 gota/QID/14 dias) e tropicamida (1 gota//BID/5 dias). Ao retorno, 15 dias depois, verificou-se que os olhos apresentavam turvação do humor aquoso mais acentuada e opacidade da córnea, constando a persistência da uveíte bilateral. Foi instituído, então, o tratamento sistêmico com doxiciclina 5mg/mL (5mg/kg/VO/BID/14 dias) e prednisolona 3mg/mL (1mg/kg/VO/BID/7 dias). Porém, não foi finalizado, pois no decorrer, o animal passou a apresentar alterações neurológicas (deambulação e incoordenação motora), convulsão e urinava apenas com auxílio do responsável.

Diante das manifestações clínicas, considerando o histórico e achados oculares, foram solicitados exames complementares: hemograma, bioquímica sérica renal e hepática, de PCR para *Mycoplasma* spp e para os vírus da leucemia felina e da imunodeficiência felina, porém todos foram negativos e sem alterações dignas de nota ao hemograma e bioquímico, então o paciente foi encaminhado para o Setor de Clínica de Felinos onde foi solicitado o PCR de líquido medular com a suspeita de PIF com resultado positivo. Com base nas características clínicas observadas, a doença foi classificada como PIF não efusiva. Foi instituído tratamento de suporte com imunoestimulantes, fenobarbital 40mg/mL e o antiviral GS-441524, 15mg/kg, injetável, uma vez por semana, por três semanas e, após isso, a forma para uso oral, na mesma dose/SID.

Entretanto, após 4 meses, o paciente apresentou agravamento da uveíte, úlcera de córnea, ausência de reflexo pupilar consensual bilateral, opacidade de córnea, turbidez do humor aquoso e depósitos de componentes séricos na câmara anterior, de tal forma, impossibilitando a avaliação de lente, fundo e vítreo. Além disso, aumento do volume ocular, com tonometria, indicando aumento da pressão intraocular (PIO) (olho esquerdo: 41mmHg; olho direito: 33mmHg — Referência: 10-25mmHg), sugestivo de glaucoma de ângulo aberto secundário à uveíte por PIF seca. O tratamento oftálmico preconizado foi com colírios antiglaucomatosos (dorzolamida e timolol, 1gota/TID/uso contínuo) e para a uveíte o gatifloxacino e cetorolaco (1gota/QID/5 dias).

RESULTADO E DISCUSSÃO

Após nove dias, o paciente retornou apresentando leucoma (figura 1.2) devido ao processo de cicatrização das lesões oculares e redução da PIO (olho direito: 18mmHg e olho esquerdo: 24mmHg — apesar de ainda apresentar aumento do volume ocular esquerdo (figura 1.3). Em felinos, aproximadamente 70% dos casos de uveíte estão relacionados a infecções sistêmicas, embora outros

fatores, como traumas, também possam contribuir (Shukla; Pinard, 2012). No caso da uveíte por PIF, são decorrentes da vasculite provocada pela resposta imune do hospedeiro ao vírus (Kennedy, 2020).

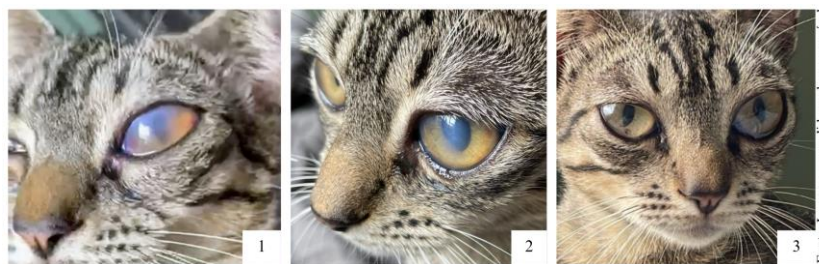


Figura 1: Observa-se a evolução dos olhos do gato com glaucoma secundário à uveíte por PIF seca. Turbidez ocular associado a uveíte e úlcera de córnea antes do tratamento (1.1), leucoma (1.2) e aumento do volume ocular esquerdo já com córnea translúcida indicando cicatrização (1.3).

O tratamento inicial da uveíte com prednisolona justifica-se para conter o acúmulo de proteínas responsáveis pela turbidez ocular e suprimir o avanço da uveíte, enquanto a tropicamida promove midríase, de modo a prevenir a formação de sinéquias e redução de espasmos do músculo ciliar (Shukla; Pinard, 2012). Após a confirmação da PIF, o uso do GS-441524, aliado ao tratamento de suporte, promoveu o controle dos sinais clínicos da doença (Zuzzi-Krebitz et al., 2024). No entanto, a interrupção do tratamento oftalmológico levou à progressão grave da uveíte, resultando na obstrução das vias de drenagem do humor aquoso devido à presença de infiltrados inflamatórios, que, se não tratados, podem evoluir para a degeneração, prolapso do humor vítreo e luxação do cristalino (McLellan; Teixeira, 2015).

Desse modo que, tão logo diagnosticado o glaucoma, a prescrição de dorzolamida, um inibidor da enzima anidrase carbônica, aliada ao timolol, um betabloqueador adrenérgico, facilitaram a drenagem, a diminuição da produção de humor aquoso, logo, a redução da PIO. Por esta razão, a combinação desses fármacos é considerada eficaz (Silva, 2017). Já a substituição do glicocorticoide por cetorolaco, contribuiu para a cicatrização das lesões oftálmicas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É importante investigar a etiologia de quaisquer afecções oculares, visto que em muitos dos casos estas podem ser de origem sistêmica, as quais não podem ser distinguidas apenas com o exame oftalmológico, tais como em casos de Peritonite Infecciosa Felina (PIF) em sua forma não efusiva, a qual apresenta complexidade diagnóstica, por muitas vezes ser assintomática ou inespecífica.

REFERÊNCIAS

JAIMES, J. A.; WHITTAKER, G. R. **Feline coronavirus: Insights into viral pathogenesis based on the spike protein structure and function**. *Virology*, v. 517, p. 108–121, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.virol.2017.12.027>.

KENNEDY, M. A. **Feline infectious peritonitis: update on pathogenesis, diagnostics, and treatment**. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, Philadelphia, v. 50, n. 5, p. 1001–1011, set. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2020.05.002>.

McLELLAN, G. J.; TEIXEIRA, L. B. **Feline glaucoma**. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, Philadelphia, v. 45, n. 6, p. 1307–1333, nov. 2015. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2015.06.010>.

RIEMER, F. et al. **Clinical and laboratory features of cats with feline infectious peritonitis: a retrospective study of 231 confirmed cases (2000–2010)**. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, London, v. 18, n. 4, p. 348–356, abr. 2016. DOI: <https://doi.org/10.1177/1098612X15586209>.

SHUKLA, A. K.; PINARD, C. L. **Feline uveitis**. *Compendium: Continuing Education for Veterinarians*, Yardley, v. 34, p. 1–9, 2012.

SILVA, Tanise Carboni da. **Glaucoma em cães e gatos: revisão de literatura e estudo retrospectivo**. 2017. 49 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Veterinária, Porto Alegre, 2017.

TASKER, S. et al. **Feline Infectious Peritonitis: European Advisory Board on Cat Diseases Guidelines**. *Viruses*, v. 15, n. 9, p. 1847, 31 ago. 2023. DOI: [10.3390/v15091847](https://doi.org/10.3390/v15091847).

THAYER, V. et al. **2022 AAEP/EveryCat Feline Infectious Peritonitis Diagnosis Guidelines**. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, v. 24, n. 9, p. 905–933, 2022. DOI: [10.1177/1098612X221118761](https://doi.org/10.1177/1098612X221118761).

VERMEULEN, B. L. et al. **Suppression of NK cells and regulatory T lymphocytes in cats naturally infected with feline infectious peritonitis virus**. *Veterinary Microbiology*, v. 164, n. 1-2, p. 46–59, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.vetmic.2013.01.04>.

WRONSKI, J. G. **Caracterização oftalmopatológica de doenças infecciosas sistêmicas em felinos**. 2020. 58 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Medicina Veterinária, Porto Alegre, 2020.

ZUZZI-KREBITZ, A. M. et al. Short Treatment of 42 Days with Oral GS-441524 Results in Equal Efficacy as the Recommended 84-Day Treatment in Cats Suffering from Feline Infectious Peritonitis with Effusion-A Prospective Randomized Controlled Study. *Viruses*, v. 16, n. 7, p. 1144, 16 jul. 2024. DOI: 10.3390/v16071144.