
REVET

Editor-Chefe

Prof. Dr. Fernando Resende

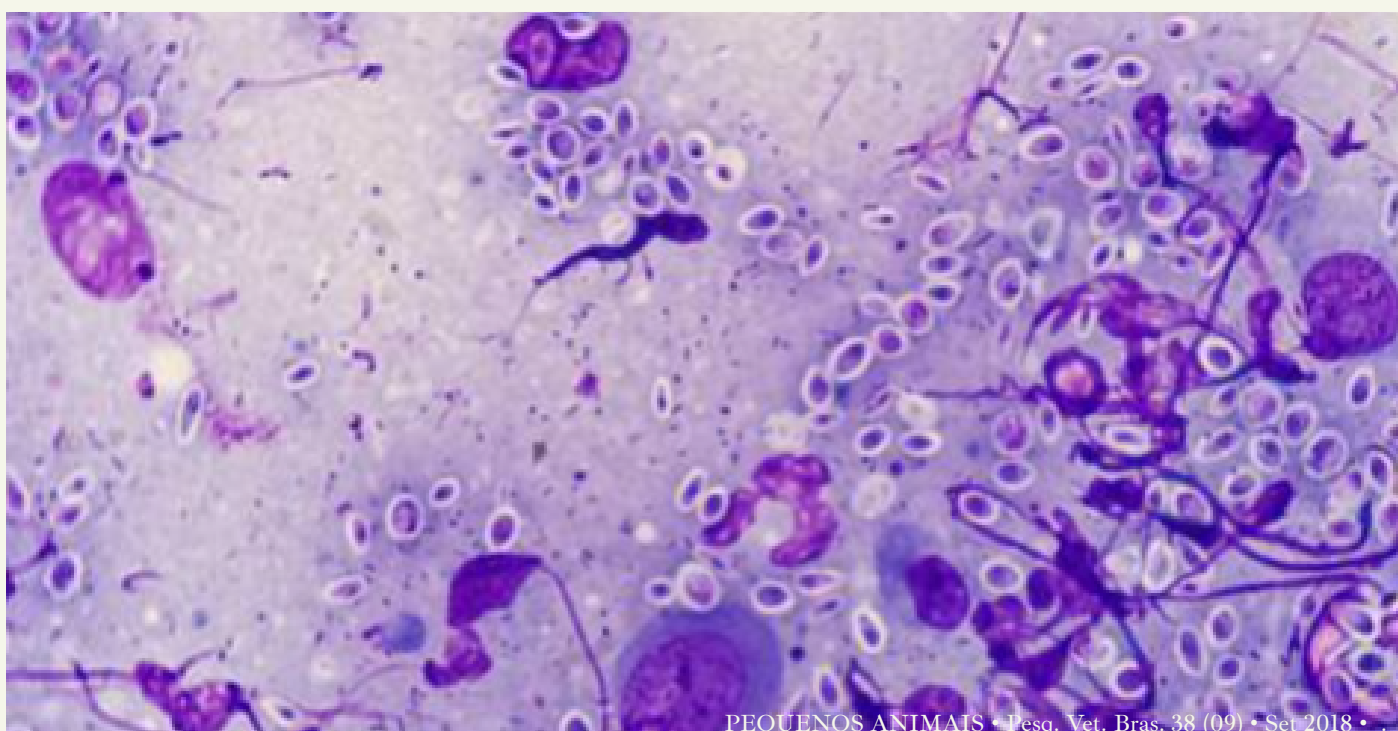
REVISTA CIENTÍFICA DE MEDICINA VETERINÁRIA

Volume

10

Ano

2026



PEQUENOS ANIMAIS • Pesq. Vet. Bras. 38 (09) • Set 2018 •

Nesta edição, a REVET reafirma seu compromisso com a difusão do conhecimento científico aplicado à Medicina Veterinária, reunindo estudos que dialogam diretamente com desafios contemporâneos da clínica, da saúde pública, da anestesiologia e da relação humano-animal. A imagem de capa, uma lâmina de raspado cutâneo compatível com esporotricose felina, simboliza a importância do diagnóstico laboratorial, da vigilância epidemiológica e da atuação integrada entre clínica veterinária e saúde coletiva. O volume apresenta relatos e revisões que percorrem diferentes dimensões da prática profissional: das micoses zoonóticas de relevância urbana às enfermidades infecciosas felinas, como a peritonite infecciosa felina; do manejo individualizado do diabetes mellitus juvenil em gatos às discussões atuais sobre canabidiol e epilepsia canina; das estratégias locais de analgesia em cirurgias reprodutivas ao estudo do antropomorfismo na escolha de nomes de gatos domésticos. Ao reunir temas clínicos, terapêuticos, comportamentais e translacionais, esta edição evidencia a diversidade e a complexidade da Medicina Veterinária atual. Mais do que registrar casos e revisar evidências, os trabalhos aqui publicados contribuem para uma prática mais crítica, ética, científica e sensível às transformações da relação entre animais, tutores e sociedade.

<https://ojs.uniceplac.edu.br/index.php/revet>



Entre clínica, ciência e sociedade, este volume da REVET reúne temas que traduzem a amplitude da Medicina Veterinária contemporânea. Da esporotricose felina à analgesia locorregional, da endocrinologia à neurologia, das doenças infecciosas à relação humano-animal, a edição valoriza evidências, reflexão crítica e cuidado integrado aos animais.

Esta contra-capla sintetiza, em linguagem visual e científica, os caminhos percorridos neste volume da REVET. As formas geométricas evocam diagnóstico, cuidado e investigação, integrando felinos, cães, agentes infecciosos, terapias emergentes, analgesia e vínculo humano-animal. A composição traduz a Medicina Veterinária como campo plural, onde clínica, pesquisa, saúde pública e sensibilidade ética convergem para ampliar o conhecimento e qualificar a prática profissional.

Prof. Dr. Fernando Resende
Editor-chefe

Prof. Dra. Eleonora D'Ávila Erbesdobler
Editora de Revista

Diabetes mellitus juvenil em gato - Relato de caso

Rodrigo Narciso de Castro¹ e Matheus Albuquerque Basílio do Santos²

RESUMO

O diabetes mellitus (DM) em felinos jovens é uma apresentação incomum e impõe desafios adicionais de monitorização e ajuste terapêutico durante a fase de crescimento. Relata-se o caso de uma gata jovem diagnosticada com DM, acompanhada por aproximadamente nove meses desde o início da insulinoterapia com insulina glargina. Apesar de medidas iniciais de manejo nutricional e fracionamento alimentar, a paciente manteve hiperglicemia e sinais clínicos persistentes, exigindo incrementos graduais de dose até estabilização clínica. Após a transição para dieta comercial específica para gatos diabéticos, ocorreu episódio de hipoglicemia sintomática (glicemia 46 mg/dL), com necessidade de redução da dose e ajustes subsequentes baseados em curvas glicêmicas seriadas, culminando em esquema assimétrico (3.0 UI pela manhã e 2.0 UI à noite), com melhora de condição corporal e massa muscular, redução da variabilidade glicêmica e ausência de manifestações clínicas compatíveis com DM. Em reavaliação tardia, houve elevação de frutossamina e glicemia capilar, destacando a necessidade de seguimento contínuo e investigação de intercorrências clínicas. O caso evidencia que, mesmo em contexto de limitações logísticas dos responsáveis, o manejo individualizado com monitorização clínica e glicêmica permite controle satisfatório e adequada qualidade de vida em felinos com DM juvenil.

Palavras-chave: Diabetes mellitus juvenil em gatos; insulinoterapia com glargina em felinos; manejo clínico do diabetes mellitus felino.

ABSTRACT

Diabetes mellitus (DM) in young cats is an uncommon presentation and poses additional challenges for monitoring and insulin dose adjustments throughout growth. This report describes a young female cat diagnosed with DM and followed for approximately nine months after initiation of insulin glargine therapy. Despite early nutritional management and meal fractionation, persistent hyperglycemia and clinical signs required gradual dose escalation to achieve clinical stabilization. After switching to a commercial diabetic feline diet, the patient developed symptomatic hypoglycemia (blood glucose 46 mg/dL), prompting insulin dose reduction and subsequent adjustments guided by serial glucose curves, ultimately reaching an asymmetric regimen (3.0 IU in the morning and 2.0 IU at night). Clinical progression included improvement in body condition and muscle mass scores, reduced glycemic variability, and absence of DM-compatible clinical signs. At later follow-up, increased fructosamine and capillary glucose values were noted, underscoring the need for continuous monitoring and investigation of intercurrent conditions. This case highlights that, even with caregiver-related logistical constraints, individualized management combining clinical assessment and glycemic monitoring can achieve satisfactory control and preserve quality of life in cats with juvenile-onset DM.

Key words: Juvenile-onset diabetes mellitus in cats; insulin therapy with insulin glargine in felines; clinical management of feline diabetes mellitus.

¹ Médico Veterinário, Pós-graduando em Endocrinologia e Metabologia de Cães e Gatos pela Associação Nacional de Clínicos Veterinários de Pequenos Animais A-SP. Santos, São Paulo, Brasil. Autor para correspondência e-mail: narcisoendocrinologia.vet@gmail.com

² Médico Veterinário, Msc Universidade Metropolitana de Santos, Pós-graduado em Endocrinologia e Metabologia de Cães e Gatos pela Associação Nacional de Clínicos Veterinários de Pequenos Animais A-SP. Santos, São Paulo, Brasil.

1. INTRODUÇÃO

O diabetes mellitus (DM) é uma das endocrinopatias mais frequentes em gatos (O'Neill et al., 2016). De forma geral, resulta de deficiência na produção de insulina, devido à disfunção ou destruição das células beta pancreáticas, e/ou de resistência à ação desse hormônio. A deficiência de insulina pode estar associada a processos autoimunes, doenças exócrinas pancreáticas, toxicidade, infecções ou causas idiopáticas. Já a resistência insulínica está relacionada à redução da resposta dos tecidos à insulina, podendo ser induzida por fatores endócrinos (excesso de hormônio do crescimento, glicocorticoides, progesterona, catecolaminas e hormônio tireoidiano), obesidade, uso de fármacos, mediadores inflamatórios e alterações em receptores ou vias de sinalização (Nielsen et al., 2022).

Os tutores de gatos diabéticos costumam relatar sinais como poliúria, polidipsia, polifagia e perda de peso. Em muitos casos, também são observados letargia, menor interação social, descuido com a higiene, fraqueza nos membros posteriores, andar em posição plantígrada, refletida na dificuldade para andar ou saltar. A gravidade das manifestações varia conforme a duração do DM e o nível de hiperglicemia (ZINI, 2021).

A possibilidade de resistência insulínica associada ao hormônio do crescimento, somada à dificuldade de monitoramento glicêmico, representam desafios significativos no manejo de pacientes jovens. O presente trabalho objetiva relatar um caso de diabetes mellitus juvenil em gata de oito meses, abrangendo desde o diagnóstico até o acompanhamento por um período de nove meses.

2. RELATO DE CASO

Em fevereiro de 2025 (dia 1), foi atendida em uma clínica veterinária do município de São Vicente, estado de São Paulo, uma gata sem raça definida, com oito meses de idade, castrada aos seis meses e pesando 1,90 Kg. Durante a anamnese, o responsável relatou apatia, poliúria, polifagia, polidipsia e perda de peso nas últimas semanas. Os exames laboratoriais realizados previamente à avaliação endocrinológica evidenciaram leucocitose de 35.400/ μ L (5.500–19.700/ μ L), com monocitose, linfopenia e neutrofilia com desvio à esquerda. No painel bioquímico, observou-se aumento da enzima alanina aminotransferase (ALT) 272,8 UI/L (6–83 UI/L), hiperglicemia 240 mg/dL (73–134 mg/dL) e frutossamina 286 μ mmol/L (74–294 μ mmol /L). Além de glicosúria (++) na urinálise. Ao exame físico, o animal apresentava escore de massa muscular (EMM) 2/3, escore de condição corporal (ECC) 3/9, normotérmico (38,1 °C), mucosas rosadas, pelame opaco e estado de hidratação adequado. A glicemia em jejum foi de 428 mg/dL,

aferida com glicosímetro validado para gatos (Accu-Chek Active) (DOBROMYLSKYJ, 2010). Como conduta inicial, instituiu-se terapia com insulina glargina na dose de 0,5 UI/kg, a cada 12 horas, por via subcutânea, totalizando 1 UI por aplicação. A dieta foi mantida com ração comercial para filhotes (energia metabolizável: 4,137 kcal/g). A necessidade energética diária foi estimada conforme o NRC (2006), utilizando a fórmula $130 \times (\text{peso corporal})^{0,67}$, resultando em 199,85 kcal/dia. Esse valor correspondeu a 48 g/dia do alimento, fracionados em seis refeições de 8.0 g, ofertadas a cada quatro horas. Na mesma consulta, solicitou-se novo exame de urina tipo I.

No primeiro retorno (dia 10), o responsável relatou perda de peso e manutenção de poliúria e polidipsia. A glicemia capilar domiciliar, obtida após 12 horas de jejum e imediatamente antes da aplicação de insulina, foi de 386 mg/dL, mensurada com glicosímetro portátil (Accu-Chek Active). Na reavaliação, a paciente pesava 1,70 Kg, e o exame de urina tipo I evidenciou glicosúria (1.000 mg/dL). A glicemia hospitalar foi de 410 mg/dL, aferida sete horas após a aplicação de insulina, também com glicosímetro portátil (Accu-Chek Active). Diante da persistência de hiperglicemia e sinais clínicos, a dose de insulina glargina (Lantus®) foi ajustada para 2.0 UI a cada 12 horas, com recomendação de nova reavaliação em 10 dias. Em contato telefônico no dia 43, o tutor informou persistência de poliúria, polidipsia e perda de peso; a glicemia domiciliar pré-insulina foi de 408 mg/dL (Accu-Chek Active), sendo indicado ajuste da dose para 3.0 UI a cada 12 horas. No dia 62, novo contato telefônico revelou manutenção dos sinais clínicos, com glicemia pré-insulina de 362 mg/dL (Accu-Chek Active), poucos dias após o último ajuste, motivo pelo qual a dose foi novamente incrementada para 4.0 UI a cada 12 horas.

No dia 95 de acompanhamento, o tutor relatou melhora parcial das manifestações clínicas após ajustes sucessivos de dose, mantendo-se a administração de 4.0 UI de insulina glargina a cada 12 horas. Persistiam episódios intermitentes de poliúria e polidipsia; entretanto, observou-se ganho ponderal, com peso de 2,80 Kg, escore de condição corporal (ECC) 4/9 e escore de massa muscular (EMM) 2/3. A glicemia capilar pré-insulina, mensurada com glicosímetro portátil (Accu-Chek Active), foi de 209 mg/dL. Após completar um ano de idade, instituiu-se a transição para dieta específica para diabéticos (Ração *Diabetic Feline*; energia metabolizável: 3,837 kcal/g). A necessidade energética foi recalculada conforme o NRC (2006), utilizando-se $100 \times (\text{peso corporal})^{0,67}$, totalizando 204,08 Kcal/dia, equivalentes a 53 g/dia, fracionados em seis refeições de 8.90 g a cada quatro horas. Também foi solicitada a realização de nova curva glicêmica, cinco dias após a mudança dietética.

Após a introdução da nova dieta, no dia 98, a paciente apresentou episódio de ataxia e tremores, sem poliúria ou polidipsia relatadas. Na avaliação, mantinha 2,80 Kg, ECC 4/9 e EMM 2/3. A glicemia hospitalar foi de 46 mg/dL, aferida quatro horas após a aplicação de insulina com glicosímetro portátil validado (Accu-Chek Active), caracterizando hipoglicemia; diante disso, a dose de insulina glargina foi reduzida para 3.0 UI a cada 12 horas.

No dia 126, realizou-se curva glicêmica (Figura 1) com glicosímetro validado, na qual uma das mensurações atingiu 55 mg/dL, indicando novo episódio de hipoglicemia. Optou-se, então, por ajustar o esquema para 3.0 UI pela manhã e 2.0 UI à noite. Nessa ocasião, a paciente apresentava ECC 5/9, EMM 3/3, peso de 3,40 Kg e ausência de manifestações clínicas compatíveis com diabetes mellitus. Trinta dias após o último ajuste (dia 156), o tutor relatou manutenção da ausência de sinais clínicos e de episódios de hipoglicemia; uma nova curva glicêmica (Figura 2) corroborou a manutenção do protocolo de 3.0 UI pela manhã e 2.0 UI no período noturno.

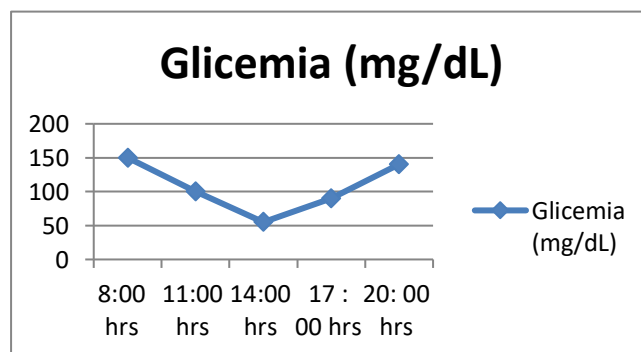


Figura 1: Curva glicêmica realizada após 126 dias de tratamento.

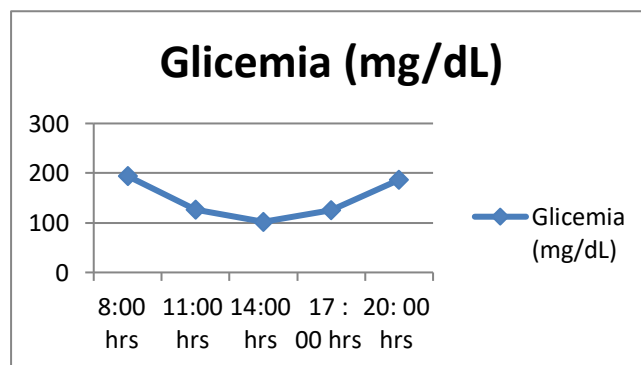


Figura 2: Curva Glicêmica realizada após 156 dias de tratamento.

No dia 231, a paciente foi reavaliada pelo clínico responsável. O responsável negou poliúria e polidipsia, e a principal queixa foi a ocorrência de diarreia intermitente nos sete dias anteriores. Foram solicitados exames laboratoriais, incluindo hemograma e painel bioquímico (ALT, fosfatase alcalina, ureia, creatinina, colesterol, triglicerídeos e frutossamina). Ao exame físico, a paciente apresentava peso de 3,50 Kg, ECC 5/9 e EMM 3/3. A glicemia capilar, mensurada com glicosímetro portátil (Accu-Chek Active), foi de 306 mg/dL. Os exames complementares evidenciaram discreto aumento de ALT 109,4 UI/L (6,0–83 UI/L), leucocitose 20.700/ μ L (5.500–19.700/ μ L) e frutossamina elevada 337,1 μ mmol/L (174–294 mmol/L). Adicionalmente, foram solicitados ultrassonografia abdominal e exame de urina tipo I; que, até a finalização deste trabalho, os respectivos resultados não estavam disponíveis.

Dia	Peso (Kg)	ECC	EMM	Glicemia em jejum (mg/dL)	Glicemia pós-insulina (mg/dL)	Manifestações clínicas	Glicosúria	Frutossamina (μ mol/L)	Insulina (UI manhã – UI noite)	Ração (Kcal)
0	1,9	3/9	2/3	428	410	Sim	++	286	1– 1	-
10	1,7	3/9	2/3	386	-	Sim	1000mg/d L	-	2-2	199,85
43		-	-	408	-	Sim	-	-	3-3	
62		-	-	362		Sim	-	-	4-4	
95	2,8	4/9	2/3	209	-	Sim	-	-	4- 4	204,08
98	2,8	4/9	2/3	-	46	Não	-	-	4- 4	204,08
126	3,4	5/9	3/3	150	55	Não	-	-	3- 3	204,08
156	-	-	3/3	194	102	Não	-	-	3- 2	204,08
231	3,5	5/9	3/3	-	306	Não	-	337,31	3- 2	204,08

Quadro 1 - Histórico clínico desde o diagnóstico no dia 0 ao dia 231 de tratamento (ANCLIVET/ VITAL, 2025).

3. DISCUSSÃO

O diabetes mellitus (DM) figura entre as endocrinopatias mais frequentes em cães e gatos, com incidência estimada em aproximadamente 0,5% da população. Em ambas as espécies, entretanto, a ocorrência em animais jovens é considerada excepcional (Rijnberk et al., 2003). Em felinos, a infiltração linfocitária das ilhotas pancreáticas (insulite), sugestiva de componente imunomediado, foi descrita apenas esporadicamente (Hall et al., 1997) e, até o momento, não há evidências consistentes da presença de autoanticorpos anti-células β pancreáticas ou anti-insulina em gatos recém-diagnosticados com DM (Hoenig et al., 2000).

O diagnóstico deve ser estabelecido pela associação entre sinais clínicos compatíveis e evidências laboratoriais de hiperglicemia persistente, glicosúria e alterações em marcadores de controle glicêmico, como a frutossamina (Greco, 2001). A

frutosamina sérica é útil para avaliação e monitoramento da hiperglicemia por refletir a média glicêmica das últimas 1–2 semanas, apresentando menor interferência da hiperglicemia por estresse, a qual varia conforme intensidade e duração do estímulo estressor (Moraes et al., 2011). Trata-se de uma proteína glicada formada por ligação não enzimática irreversível da glicose a proteínas séricas, predominantemente albumina (Cook, 2012). Embora a meia-vida das proteínas séricas em gatos não esteja completamente definida, presume-se que seja semelhante à descrita em humanos e cães. Assim, concentrações de frutosamina podem permanecer dentro do intervalo de referência em casos de DM recentemente instalado, em quadros de menor gravidade ou na presença de comorbidades capazes de modular a resposta metabólica à hiperglicemia (Gunn-Moore; Reed, 2015). No presente caso, a frutosamina manteve-se dentro do intervalo de referência, porém próxima ao limite superior, achado compatível com diagnóstico precoce e tempo ainda insuficiente para elevação expressiva desse marcador.

A glicosúria, quando documentada em mais de uma ocasião, idealmente em amostras obtidas no ambiente domiciliar e afastadas de eventos potencialmente estressantes, reforça a suspeita de hiperglicemia sustentada, sobretudo quando correlacionada aos sinais clínicos e à glicemia (Nielsen et al., 2022).

Após o início da insulinoaterapia, a paciente manteve hiperglicemia, exigindo incrementos graduais de dose guiados por curvas glicêmicas seriadas, até atingir aproximadamente 1,4 UI/kg. Durante a fase de crescimento, observaram-se oscilações marcantes da glicemia, que persistiram até cerca de um ano e quatro meses de idade. Em cães, há evidências de que o hormônio do crescimento (GH) permanece elevado por período mais prolongado em animais de raças grandes quando comparados a Beagles, sugerindo influência do porte e do estágio de crescimento sobre o perfil hormonal (Favier et al., 2001). Embora não existam dados equivalentes consolidados para gatos, é plausível supor que a fase final de crescimento, associada à manutenção de dieta para filhotes, tenha contribuído para a instabilidade glicêmica observada.

Do ponto de vista nutricional, recomenda-se restringir carboidratos para atenuar a hiperglicemia pós-prandial. Em gatos diabéticos, é indicada dieta hiperproteica, com cerca de 40% da energia metabolizável proveniente de proteínas, visando otimizar o metabolismo, reduzir o risco de lipidose hepática, aumentar saciedade e preservar massa magra — aspecto central para prevenir desnutrição proteica e perda de condição corporal (Behrend et al., 2018). Após a introdução de dieta comercial formulada para felinos diabéticos (*Diabetic Feline*), observou-se melhora do escore de massa muscular para 3/3 e menor variabilidade glicêmica.

Em felinos, o controle ideal do DM busca manter glicemias entre 80 e 250 mg/dL, admitindo-se, em alguns cenários, valores entre 230 e 270 mg/dL como aceitáveis, com nadir glicêmico desejável entre 80 e 140 mg/dL. A ocorrência de hipoglicemia documentada é indicação objetiva para redução de dose de insulina (Reusch, 2021). As curvas glicêmicas permitem identificar hipoglicemias assintomáticas, estimar duração de ação da insulina e caracterizar o nadir, devendo ser realizadas, preferencialmente, com mensurações seriadas (por exemplo, a cada duas horas) ao longo do intervalo entre doses, mantendo-se a dieta habitual (Cook, 2012). Apesar de úteis, apresentam limitações práticas, como dificuldade de execução completa pelos responsáveis, e, frequentemente, suas informações são mais consistentes para justificar redução de dose do que para sustentar aumentos. Na rotina clínica, a avaliação integrada de sinais (polidipsia, poliúria, apetite), estabilidade ponderal e ausência de manifestações clínicas permanece como componente essencial do julgamento de controle (Behrend et al., 2018). No dia 231, a frutossamina indicou controle glicêmico favorável (Quadro 2), sem relatos de episódios compatíveis com hipoglicemia.

Concentração sanguínea de frutossamina	Interpretação
< 300 $\mu\text{mol/L}$	Hipoglicemia prolongada
300 - 400 $\mu\text{mol/L}$	Controle glicêmico excelente
400 - 450 $\mu\text{mol/L}$	Controle glicêmico bom
450 - 500 $\mu\text{mol/L}$	Controle glicêmico aceitável
> 500 $\mu\text{mol/L}$	<u>Controle glicêmico ruim</u>

Quadro 2. Interpretação das concentrações séricas de frutossamina no monitoramento de gatos com diabetes mellitus (Reusch, 1993).

Aos um ano e sete meses de idade — aproximadamente nove meses após o diagnóstico de diabetes mellitus e o início da insulinoaterapia — a paciente permaneceu clinicamente estável, com as manifestações clínicas controladas e valores glicêmicos mantidos dentro da faixa desejável (Quadro 1).

4. CONCLUSÃO

Gatos com diabetes mellitus juvenil demandam monitorização mais rigorosa, pois o crescimento, o manejo nutricional e o ganho ponderal determinam variações relevantes na sensibilidade à insulina e exigem ajustes frequentes de dose. No presente caso, a introdução posterior de dieta coadjuvante formulada para felinos diabéticos foi acompanhada de melhora clínica evidente e maior estabilidade glicêmica. O controle

glicêmico adequado é determinante para reduzir a ocorrência de complicações secundárias, como infecções do trato urinário e pancreatite. Como limitação, o perfil dos responsáveis — idosos e com restrições financeiras — reduziu a capacidade de monitorização domiciliar e aumentou a dependência da equipe veterinária para realização de curvas glicêmicas. Ainda assim, o caso demonstra que, com acompanhamento sistemático e manejo individualizado, é possível que gatos com diabetes mellitus juvenil cresçam e se desenvolvam de forma saudável, mantendo boa qualidade de vida.

5. REFERÊNCIAS

BEHREND, E.; HOLFORD, A.; LATHAN, P.; RUCINSKY, R.; SCHULMAN, R. 2018 AAHA Diabetes Management Guidelines for Dogs and Cats. **Journal of the American Animal Hospital Association**, v. 54, p. 1-21, 2018 DOI: 10.5326/JAAHA-MS-6822.

COOK, AK. Monitoring Methods for Dogs and Cats with Diabetes Mellitus. **Journal of Diabetes Science and Technology** v. 6, p 492-495, 2012. DOI: 10.1177/193229681200600302.

DOBROMYLSKYJ, M. J.; SPARKES, A. H.; DHAND, N. K. Assessing portable blood glucose meters for clinical use in cats in the United Kingdom. **Veterinary Record**, London, v. 167, n. 12, p. 438-442, 2010. DOI: 10.1136/vr.c4260.

FAVIER, R. P.; MOL, J. A.; KOOISTRA, H. S.; RIJNBEEK, A. Large body size in the dog is associated with transient GH excess at a young age. **Journal of Endocrinology**, v. 170, p. 479-484, 2001. DOI: 10.1677/joe.0.1700479.

GRECO, D. S. Diagnosis and treatment of juvenile endocrine disorders in puppies and kittens. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, v. 31, n. 2, p. 401-409, 2001. DOI: 10.1677/joe.0.1700479.

GUNN-MOORE, D.; REED, N. Avaliação de diabetes melito instável em gatos. In: MOONEY, C. T.; PETERSON, M. E. (eds.). **Manual de endocrinologia em cães e gatos**. 4. ed. São Paulo: Roca, 2015. p. 364–374. *E-book*.

HALL, D. G.; KELLEY, L. C.; GRAY, M. L.; GLAUS, T. M. Lymphocytic inflammation of pancreatic islets in a diabetic cat. **Journal of Veterinary Diagnostic Investigation**, v. 9, p. 98-100, 1997. DOI: 10.1177/104063879700900121.

HOENIG, M.; REUSCH, C.; PETERSON, M. E. Beta cell and insulin antibodies in treated and untreated diabetic cats. **Veterinary Immunology and Immunopathology**, v. 77, p. 93-102, 2000. DOI: 10.1016/S0165-2427(00)00229-4.

MORAES, L. F.; THOMAZINI, C. M.; TAKAHIRA, R. K.; CARVALHO, L. R. Avaliação dos níveis de frutossamina em gatos sob estresse agudo e crônico. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, v. 48, n. 5, p. 419–424, 2011. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/bjvras/article/download/34408/37146/0>.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL (NRC). **Nutrient requirements of dogs and cats.** Washington, D.C.: The National Academies Press, 2006. 424 p. DOI: 10.17226/10668.

NIESSEN, S.J. M.; BJÖRNVAD R.C.; CHURCH D.B.; et al. Agreeing Language in Veterinary Endocrinology (ALIVE): Diabetes mellitus - a modified Delphi-method-based system to create consensus disease definitions. **The Veterinary Journal**, [S. l.], v. 289, 105910, 2022. DOI: 10.1016/j.tvjl.2022.105910.

O'NEILL, D. G.; GOSTELOW, R.; ORME, C.; CHURCH, D. B.; NIESSEN, S. J. M.; VERHEYEN, K.; BRODBELT, D. C. Epidemiology of diabetes mellitus among 193,435 cats attending primary-care veterinary practices in England., **Journal of Veterinary Internal**, V30, 2016, p. 964-972 DOI: 10.1111/jvim.14365.

REUSCH, C. E. , Monitoramento do diabetes em gatos. In: FELDMAN, Edward C.; FRACASSI, F; PETERSON, M. E. (Eds.). **Fundamentos da endocrinologia felina.** São Paulo: Medvet, 2021. p. 379-395.

RIJNBERK, A.; KOOISTRA, H. S.; MOL, J. A. Endocrine diseases in dogs and cats: similarities and differences with endocrine diseases in humans. **Growth Hormone & IGF Research**, Utrecht, v. 13, supl., p. S158–S164, 2003

ZINI E. Patogenese e manifestações clínicas do Diabetes mellitus não complicado, In FELDMAN, C.; FRACASSI, F.; PETERSON, M. E (Eds). **Fundamentos da endocrinologia felina.** São Paulo: Medvet, 2021. p. 309-319.

Canabidiol na epilepsia canina: racional biológico, evidência clínica e limitações translacionais²

Aline Ferreira de Araujo¹ e Fernando Francisco Borges Resende²

Resumo:

A epilepsia em cães constitui uma das principais afecções neurológicas crônicas da clínica de pequenos animais, exigindo padronização conceitual e condução diagnóstica sistemática para reduzir erros de classificação e otimizar o manejo terapêutico. Este artigo revisa criticamente a literatura sobre classificação, etiologia, epidemiologia e aspectos emergenciais das crises convulsivas, com ênfase na proposta da *International Veterinary Epilepsy Task Force* (IVETF) e no manejo de crises em cluster e status epilepticus conforme recomendações de consenso. Adicionalmente, discute-se o racional biológico do sistema endocanabinoide e a fundamentação translacional para o uso de canabinoides, especialmente o canabidiol (CBD), no tratamento da epilepsia. A evidência clínica mais robusta para CBD provém da medicina humana, sobretudo como terapia adjuvante, com sinal de redução de frequência de crises em cenários específicos e eventos adversos e interações medicamentosas relevantes. Em cães, embora exista plausibilidade biológica, incluindo a distribuição do receptor CB1 no sistema nervoso, persistem limitações críticas: os estudos clínicos são escassos e heterogêneos, e não há ensaios controlados comparando diretamente canabinoides com antiepiléticos convencionais. Conclui-se que canabinoides devem ser considerados, no estado atual do conhecimento, como adjuvantes experimentais e não substitutos dos antiepiléticos estabelecidos, com necessidade de monitorização e de ensaios clínicos comparativos e padronizados em Medicina Veterinária.

Palavras-chave: epilepsia; cães; status epilepticus; canabidiol; sistema endocanabinoide.

Abstract:

Canine epilepsy is one of the most relevant chronic neurological disorders in small animal practice, requiring conceptual standardization and a systematic diagnostic approach to reduce misclassification and improve therapeutic management. This paper critically reviews the literature on seizure classification, etiology, epidemiology, and emergency presentations, emphasizing the International Veterinary Epilepsy Task Force (IVETF) framework and consensus-based management of cluster seizures and status epilepticus. In addition, it discusses the biological rationale of the endocannabinoid system and the translational basis for cannabinoid use—particularly cannabidiol (CBD)—in epilepsy treatment. The most robust clinical evidence for CBD comes from human medicine, mainly as adjunctive therapy, showing a signal of seizure frequency reduction in selected scenarios, alongside relevant adverse events and drug–drug interactions. In dogs, despite biological plausibility, including documented CB1 receptor distribution within the nervous system, major evidence gaps remain: clinical studies are scarce and heterogeneous, and there are no controlled head-to-head trials comparing cannabinoids with conventional antiseizure drugs. Overall, cannabinoids should currently be regarded as experimental adjuncts rather than substitutes for established antiseizure medications, with careful monitoring and a clear need for standardized comparative clinical trials in veterinary medicine.

Keywords: epilepsy; dogs; status epilepticus; cannabidiol; endocannabinoid system.

¹ Graduanda do Curso de Medicina Veterinária, do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac.

² Docente do Curso de Medicina Veterinária, do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac.
E-mail: fernando.resende@uniceplac.edu.br

1 INTRODUÇÃO

Crises convulsivas constituem eventos paroxísticos, súbitos, breves e transitórios, e nem sempre são epilépticas; por isso, a distinção conceitual entre “crise” (evento clínico) e “epilepsia” (doença com predisposição duradoura à recorrência de crises epilépticas) é fundamental para reduzir erros de classificação e condutas inadequadas (BRIDE et al., 2024). Essa complexidade é particularmente relevante na rotina, uma vez que grande parte das decisões clínicas se apoia na observação de responsáveis e clínicos, havendo risco real de crises não reconhecidas ou mal caracterizadas (BRIDE et al., 2024). Além disso, a epilepsia canina impacta diretamente a qualidade de vida do animal e produz importante carga emocional e restrições de rotina para cuidadores, reforçando a necessidade de abordagens diagnósticas e terapêuticas mais padronizadas e efetivas (BRIDE et al., 2024).

Com esse propósito, a *International Veterinary Epilepsy Task Force* (IVETF) padronizou a classificação etiológica em epilepsia idiopática, epilepsia estrutural e epilepsia de causa desconhecida, além de recomendar uma abordagem diagnóstica escalonada (“*tiers*”) para aumentar a robustez do diagnóstico e a comparabilidade entre estudos (BERENDT et al., 2015; BRIDE et al., 2024). Essa estrutura é particularmente útil para orientar a investigação clínica conforme a probabilidade pré-teste, considerando variáveis como idade de início, achados do exame neurológico interictal e resultados de exames complementares (BRIDE et al., 2024).

Do ponto de vista epidemiológico, a epilepsia é descrita como uma das afecções neurológicas crônicas mais frequentes em cães (DA SILVA et al., 2025). Em casuísticas clínicas que aplicam critérios padronizados, observa-se predominância de epilepsia idiopática, enquanto epilepsias estruturais — com destaque para etiologias neoplásicas e inflamatórias, dependendo da população estudada — compõem parcela relevante dos casos (DA SILVA et al., 2025). Esse panorama reforça a importância de uma classificação etiológica consistente para interpretação de dados epidemiológicos, definição de prognóstico e racionalização de estratégias terapêuticas (DA SILVA et al., 2025).

Em paralelo, a prática clínica enfrenta apresentações de alta gravidade, como status epilepticus e crises em cluster, reconhecidas como emergências neurológicas comuns e desafiadoras, associadas a elevada morbidade e mortalidade e a risco de lesão encefálica e

¹ Graduanda do Curso de Medicina Veterinária, do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac.

² Docente do Curso de Medicina Veterinária, do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac.
E-mail: fernando.resende@uniceplac.edu.br

complicações sistêmicas, especialmente quando o tratamento é tardio; além disso, crises podem tornar-se rapidamente autossustentadas e refratárias a medicamentos usuais (CHARALAMBOUS et al., 2024). Essas condições sustentam a necessidade de protocolos de abordagem precoce e baseados em evidências para reduzir desfechos adversos (CHARALAMBOUS et al., 2024).

Nesse contexto, canabinoides — particularmente o canabidiol (CBD) — têm sido investigados como potenciais adjuvantes no manejo de epilepsias refratárias. Em humanos, revisões sistemáticas apontam evidência de benefício do CBD como terapia adjuvante em subgrupos e cenários específicos, com atenção contínua à segurança e à qualidade metodológica dos estudos (STOCKINGS et al., 2018). Do ponto de vista translacional, em cães há sustentação anatômica para investigações do sistema endocanabinoide, com demonstração de distribuição do receptor CB1 no sistema nervoso central e periférico canino, o que fornece base para hipóteses mecanísticas e farmacológicas na espécie (FREUNDT-REVILLA et al., 2017). Contudo, persistem limitações relevantes na extrapolação e na aplicação clínica em cães, exigindo interpretação cautelosa e discussão crítica da força da evidência e de suas lacunas (BRIDE et al., 2024; STOCKINGS et al., 2018).

Diante desse cenário, este artigo tem como objetivo contextualizar a epilepsia canina sob uma perspectiva de classificação, etiologia e epidemiologia, e discutir criticamente o racional e a evidência disponível sobre canabinoides no manejo de epilepsia, com ênfase em aplicabilidade, segurança e limites atuais do conhecimento.

2. REVISÃO DE LITERATURA:

2.1 Conceitos fundamentais e classificação das crises e da epilepsia em cães

Crises epiléticas representam manifestações clínicas transitórias decorrentes de atividade neuronal anormal, excessiva e/ou hiperassíncrona, com expressão variável conforme a origem e a propagação da descarga (BRIDE et al., 2024). Do ponto de vista clínico, é essencial distinguir “crise” (evento episódico) de “epilepsia” (doença caracterizada por predisposição persistente para gerar crises epiléticas e por suas consequências neurobiológicas, cognitivas e psicossociais), pois essa diferenciação orienta a condução diagnóstica, o prognóstico e a

decisão terapêutica (BRIDE et al., 2024).

Na prática clínica, a classificação semiológica das crises (focais, generalizadas ou de início desconhecido) é determinante para a formulação de hipóteses etiológicas e para o refinamento da investigação, uma vez que crises focais podem refletir com maior probabilidade uma origem cortical circunscrita (por exemplo, epilepsia estrutural), enquanto crises generalizadas podem ocorrer tanto em epilepsias idiopáticas/genéticas quanto em epilepsias estruturais com rápida generalização secundária (BRIDE et al., 2024; SILVA et al., 2025). Além disso, a caracterização adequada do período pré-ictal, ictal e pós-ictal, a frequência de crises, o padrão temporal e a resposta a fármacos antiepilépticos são componentes indispensáveis para reconhecer fenótipos clínicos e para monitorar eficácia terapêutica ao longo do tempo (BRIDE et al., 2024).

Dois fenótipos clínicos merecem destaque pela gravidade e implicações terapêuticas: crises em cluster (múltiplas crises em curto intervalo) e status epilepticus (atividade convulsiva contínua ou crises recorrentes sem recuperação completa entre eventos), condições associadas a maior morbidade, maior risco de lesão neuronal secundária e necessidade de intervenção imediata (CHARALAMBOUS et al., 2023). O reconhecimento precoce dessas apresentações é particularmente relevante na Medicina Veterinária, pois atrasos na instituição de terapia anticonvulsivante e de estabilização sistêmica podem amplificar a cascata de excitotoxicidade, disfunções metabólicas e complicações sistêmicas (CHARALAMBOUS et al., 2023).

2.2. Etiologia: epilepsias idiopáticas, estruturais e crises reativas

A interpretação etiológica das crises em cães e gatos tende a se organizar em três grandes eixos: epilepsia idiopática (incluindo componente genético presumido em múltiplas raças), epilepsia estrutural (associada a lesões intracranianas identificáveis, como neoplasias, encefalites, malformações, sequelas traumáticas/vasculares) e crises reativas (secundárias a distúrbios sistêmicos/metabólicos/toxicológicos, sem doença cerebral primária) (BRIDE et al., 2024; SILVA et al., 2025). Essa distinção não é meramente acadêmica: ela altera o “alvo terapêutico” (controle sintomático versus tratamento causal), a intensidade do estadiamento (por exemplo, neuroimagem/CSF) e o prognóstico (SILVA et al., 2025).

Na epilepsia idiopática, as crises resultam de disfunção funcional do encéfalo sem evidência

de lesão estrutural em exames complementares adequados; clinicamente, costuma haver início em faixa etária jovem-adulta e padrão relativamente estereotipado de crises, com exame neurológico interictal normal (BRIDE et al., 2024; SILVA et al., 2025). Ainda assim, a “idiopatia” frequentemente é um diagnóstico de exclusão, e a precisão depende da profundidade do estadiamento, do acesso a métodos diagnósticos e do rigor na aplicação de critérios mínimos (BRIDE et al., 2024).

A epilepsia estrutural, por sua vez, decorre de alterações morfológicas no SNC capazes de gerar hiperexcitabilidade cortical (por exemplo, tumores, encefalite/meningoencefalite, alterações vasculares e malformações), e pode se manifestar com crises focais, sinais neurológicos interictais e pior resposta a terapias convencionais em parte dos casos (SILVA et al., 2025). Já as crises reativas refletem uma resposta do cérebro a agressões sistêmicas (hipoglicemia, distúrbios eletrolíticos, hepatopatias/encefalopatia hepática, intoxicações), exigindo que o controle definitivo seja dirigido ao distúrbio primário, ainda que fármacos anticonvulsivantes possam ser necessários na fase aguda (SILVA et al., 2025).

2.3. Epidemiologia e implicações clínicas: frequência, distribuição e relevância sanitária

A epilepsia é reconhecida como uma das doenças neurológicas crônicas mais comuns em cães, com impacto substancial sobre qualidade de vida do animal e do tutor, custos assistenciais e risco de emergências neurológicas (SILVA et al., 2025). A frequência estimada na população canina varia amplamente conforme desenho de estudo, critérios diagnósticos e população-alvo (clínica geral, referência neurológica, estudos por raça), mas, de forma consistente, a epilepsia idiopática responde por parcela relevante dos casos em cães jovens-adultos, enquanto causas estruturais e crises reativas tendem a ganhar proporção em pacientes mais idosos e/ou com comorbidades sistêmicas (SILVA et al., 2025).

Do ponto de vista epidemiológico, a predisposição racial e familiar é um elemento recorrente na epilepsia idiopática canina, reforçando a plausibilidade de base genética em múltiplas raças e a importância de anamnese dirigida (histórico familiar, linhagens, idade de início, padrão de crises) (SILVA et al., 2025). Em gatos, embora crises convulsivas também sejam observadas, a distribuição etiológica pode diferir, e causas estruturais e/ou reativas frequentemente compõem fração importante dos atendimentos, especialmente em faixas etárias

mais avançadas (SILVA et al., 2025). Assim, a abordagem clínica racional pressupõe ajustar a probabilidade pré-teste de diferentes etiologias conforme espécie, idade, exame neurológico interictal e contexto clínico-laboratorial (BRIDE et al., 2024; SILVA et al., 2025).

2.4. Emergências convulsivas: clusters e status epilepticus como eixos de gravidade

Em crises em cluster e status epilepticus, o risco não se limita à recorrência de crises: há ameaça imediata de descompensação cardiorrespiratória, hipertermia, acidose, hipoglicemia, rabdomiólise e progressão para lesão neuronal secundária por excitotoxicidade e neuroinflamação (CHARALAMBOUS et al., 2023). O consenso do ACVIM enfatiza a necessidade de protocolos estruturados para manejo dessas emergências, envolvendo terapia anticonvulsivante (benzodiazepínicos como primeira linha), escalonamento precoce quando há refratariedade e suporte intensivo (oxigenação, controle térmico, correções metabólicas, monitorização) (CHARALAMBOUS et al., 2023).

Adicionalmente, a condução pós- crise (estratégias para prevenir recorrência imediata, otimização de fármacos de manutenção e instruções ao responsável) deve ser encarada como parte do tratamento, uma vez que recidivas precoces elevam o risco de novo status e contribuem para deterioração clínica e pior prognóstico funcional (CHARALAMBOUS et al., 2023).

2.5. Bases biológicas para terapias adjuvantes: sistema endocanabinoide e excitabilidade neuronal

O interesse em canabinoides no contexto de epilepsias refratárias tem sustentação mecânica no papel do sistema endocanabinoide (SEC) na modulação sináptica e na homeostase excitatória/inibitória. O SEC envolve receptores (principalmente CB1 e CB2), ligantes endógenos (como anandamida e 2-AG) e enzimas de síntese/degradação, atuando como sistema regulatório de “feedback” que pode limitar a liberação de neurotransmissores e modular redes neurais hiperexcitáveis (CHEUNG et al., 2019; DEVINSKY et al., 2024).

O receptor CB1 é amplamente expresso no sistema nervoso central, com localização predominante pré-sináptica, associada à regulação de liberação de neurotransmissores; essa distribuição dá plausibilidade biológica à hipótese de que intervenções que modulam o SEC possam alterar limiar convulsivo e dinâmica de redes epileptogênicas (CHEUNG et al., 2019;

DEVINSKY et al., 2024). Em cães, a caracterização anatômica do CB1 em SNC e SNP reforça a relevância translacional: Freundt-Revilla e colaboradores descreveram expressão robusta de CB1 em múltiplas regiões encefálicas e medula espinhal, além de estruturas periféricas, oferecendo base para discutir efeitos neuromodulatórios de canabinoides nessa espécie (FREUNDT-REVILLA et al., 2017).

O receptor CB2, historicamente associado a células do sistema imune, tem sido progressivamente investigado como modulador neuroimunológico, com possíveis implicações para epilepsia via neuroinflamação, microglia e vias de plasticidade sináptica; nesse contexto, revisões apontam CB2 como alvo terapêutico promissor, sobretudo quando se busca modular inflamação e excitabilidade sem efeitos centrais típicos de CB1 (JI; ZENG; WU, 2021; DEVINSKY et al., 2024). A racionalidade se fortalece ao considerar que neuroinflamação não é apenas consequência de crises repetidas, mas também pode integrar mecanismos de epileptogênese e refratariedade em diferentes síndromes epiléticas (CHEUNG et al., 2019).

2.6. Canabidiol (CBD) e epilepsia: mecanismos prováveis e evidência clínica em humanos

Entre os fitocannabinoides, o CBD se destaca por efeitos anticonvulsivantes relatados em ensaios clínicos e por perfil psicoativo distinto do $\Delta 9$ -THC. Revisões abrangentes descrevem que o CBD atua por múltiplos alvos moleculares e circuitais, incluindo modulação indireta do SEC e interação com receptores/canais relacionados à excitabilidade neuronal e à neuroinflamação (DEVINSKY et al., 2024). Essa natureza “multialvo” pode ser particularmente relevante em epilepsias refratárias, nas quais múltiplas vias patogênicas coexistem (DEVINSKY et al., 2024).

A evidência clínica mais robusta para CBD provém de epilepsias humanas graves (especialmente síndromes epiléticas pediátricas), principalmente como terapia adjuvante a antiepiléticos de base. Meta-análises e revisões sistemáticas relatam redução de frequência de crises e aumento de taxas de respondedores (por exemplo, $\geq 50\%$ de redução), embora com incremento de eventos adversos em comparação a placebo (LATTANZI et al., 2018; STOCKINGS et al., 2018). Revisão sistemática dedicada a condições além de Dravet e Lennox–Gastaut sugere que o CBD altamente purificado apresenta sinal de eficácia em diferentes condições epiléticas, mas reforça a necessidade de interpretação crítica conforme

qualidade metodológica, populações incluídas e heterogeneidade de desfechos (LATTANZI et al., 2021).

No perfil de segurança, destacam-se eventos adversos como sonolência/sedação, alterações gastrointestinais e elevações de enzimas hepáticas, além de interações farmacológicas relevantes quando associado a certos fármacos, o que exige monitorização clínica e laboratorial criteriosa (LATTANZI et al., 2018; LATTANZI et al., 2021; DEVINSKY et al., 2024). Assim, mesmo na medicina humana, o CBD se consolida sobretudo como adjuvante, e não como substituto universal de terapias antiepilépticas estabelecidas (STOCKINGS et al., 2018; DEVINSKY et al., 2024).

2.7. Translação para a Medicina Veterinária: plausibilidade biológica e lacunas de evidência

Em cães, a presença e a distribuição do CB1 no SNC e SNP (incluindo regiões relacionadas a cognição, motricidade e modulação sináptica) sustentam a plausibilidade de que moduladores do SEC possam influenciar excitabilidade neuronal e expressão clínica de crises (FREUNDT-REVILLA et al., 2017). Além disso, a literatura mecanística descreve interações complexas entre SEC, neuroinflamação e redes excitatórias/inibitórias, fornecendo um racional para avaliar canabinoides como estratégia adjuvante em pacientes refratários (CHEUNG et al., 2019; JI; ZENG; WU, 2021; DEVINSKY et al., 2024).

Entretanto, do ponto de vista estritamente clínico, a aplicação em Medicina Veterinária exige cautela metodológica: evidências robustas em humanos não se convertem automaticamente em eficácia e segurança equivalentes em cães e gatos, dadas diferenças farmacocinéticas, farmacodinâmicas, formulações, doses e comorbidades típicas de pacientes veterinários. Assim, o cenário atual favorece uma interpretação baseada em: (i) mecanismo e plausibilidade, (ii) extrapolação criteriosa da evidência humana como adjuvância (não substituição) e (iii) reconhecimento explícito de lacunas, sobretudo na comparação direta com antiepilépticos veterinários consagrados e na padronização de desfechos clinicamente relevantes (DEVINSKY et al., 2024; LATTANZI et al., 2021).

Do ponto de vista do raciocínio clínico aplicado, isso implica tratar canabinoides — quando considerados — como intervenção potencialmente adjuvante em cenários selecionados, sempre

subordinada ao diagnóstico etiológico bem estabelecido, ao controle de fatores precipitantes, à otimização de antiepiléticos convencionais e à gestão de emergências convulsivas conforme consenso (CHARALAMBOUS et al., 2023; BRIDE et al., 2024).

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS:

A epilepsia em cães representa uma condição neurológica crônica de alta relevância clínica, com impacto direto sobre o bem-estar do paciente, a dinâmica familiar e a tomada de decisão terapêutica. Ao longo deste trabalho, fica evidente que o primeiro passo para reduzir erros diagnósticos e aumentar a efetividade do manejo é o alinhamento conceitual: crises convulsivas não equivalem automaticamente a epilepsia, e a classificação etiológica proposta pela *International Veterinary Epilepsy Task Force* (epilepsia idiopática, estrutural e de causa desconhecida) deve ser aplicada como eixo organizador do raciocínio clínico e epidemiológico, pois orienta a profundidade da investigação, define prognóstico e direciona o tratamento. Nesse contexto, a padronização diagnóstica por “tiers” não é apenas uma recomendação metodológica, mas um mecanismo prático de qualificação do diagnóstico, fortalecendo a comparabilidade entre estudos, reduzindo vieses e sustentando decisões clínicas mais consistentes (BRIDE et al., 2024).

Do ponto de vista assistencial, a epilepsia canina não pode ser tratada como um evento episódico isolado; ela é um espectro que inclui apresentações de emergência, particularmente crises em cluster e status epilepticus. O consenso do ACVIM reforça que essas condições exigem protocolos estruturados, intervenção precoce e escalonamento rápido quando há refratariedade, além de suporte intensivo e monitorização. Dessa forma, a abordagem contemporânea da epilepsia em cães deve integrar duas frentes inseparáveis: (i) estabilização e prevenção de recorrência imediata quando há risco de emergência e (ii) planejamento de longo prazo baseado em controle de crises, minimização de efeitos adversos e melhora sustentada da qualidade de vida (CHARALAMBOUS et al., 2023).

Quanto ao uso de canabinoides, sobretudo o canabidiol (CBD), o racional biológico é plausível e bem sustentado pela participação do sistema endocanabinoide na modulação sináptica, na excitabilidade neuronal e em vias neuroinflamatórias. Adicionalmente, a demonstração de ampla distribuição do receptor CB1 no sistema nervoso central e periférico

canino sustenta o potencial translacional e justifica a continuidade das investigações na espécie (FREUNDT-REVILLA et al., 2017). Entretanto, a evidência clínica mais robusta de CBD permanece concentrada em humanos, sobretudo em cenários específicos e como terapia adjuvante; revisões sistemáticas e meta-análises apontam benefício em redução de frequência de crises em determinados perfis de epilepsia, porém com incremento de eventos adversos e necessidade de monitorização e atenção às interações farmacológicas (STOCKINGS et al., 2018; LATTANZI et al., 2018; LATTANZI et al., 2021; DEVINSKY et al., 2024). Na Medicina Veterinária, persistem limitações críticas: inexistem ensaios clínicos controlados “head-to-head” em cães comparando CBD/canabinoides a antiepiléticos convencionais; os estudos disponíveis são escassos, heterogêneos e frequentemente indiretos, o que impede afirmar superioridade, equivalência ou mesmo posicionamento terapêutico definitivo frente aos antiepiléticos tradicionais. Assim, no estado atual do conhecimento, canabinoides em cães devem ser tratados como adjuvantes experimentais, e não como substitutos dos fármacos antiepiléticos estabelecidos, devendo seu uso ser condicionado a critérios clínicos rígidos, monitorização laboratorial e avaliação individualizada de risco-benefício (DEVINSKY et al., 2024; LATTANZI et al., 2021; STOCKINGS et al., 2018).

Em síntese conclusiva, este trabalho sustenta que o manejo moderno da epilepsia canina deve se apoiar em três pilares: (1) diagnóstico etiológico padronizado, com exclusão de crises reativas e aplicação consistente de critérios IVETF; (2) preparo estruturado para emergências convulsivas, com protocolos claros para cluster e status epilepticus; e (3) incorporação criteriosa de terapias adjuvantes, incluindo canabinoides, apenas quando respaldadas por racional biológico, segurança monitorável e ausência de alternativas mais bem estabelecidas. Por fim, recomenda-se que futuras pesquisas priorizem desenhos clínicos robustos em cães — idealmente ensaios controlados e comparativos, com formulações padronizadas, desfechos clínicos relevantes e avaliação sistemática de interações e segurança — para que o potencial terapêutico do CBD possa ser quantificado de forma confiável e, se pertinente, integrado de modo responsável às diretrizes da neurologia veterinária.

Ainda assim, a heterogeneidade entre os estudos, a variabilidade das formulações utilizadas e a ausência de padronização nas dosagens dificultam a consolidação de um protocolo terapêutico amplamente validado na prática clínica veterinária. O uso de óleos *full spectrum* e a associação com compostos como a PEA demonstram resultados promissores, mas demandam validação por meio de ensaios clínicos controlados, com amostras representativas e acompanhamento de longo prazo.

Dessa forma, conclui-se que o CBD representa uma ferramenta terapêutica promissora no manejo da epilepsia em cães, sobretudo nos casos refratários. No entanto, seu uso clínico deve ser realizado com cautela, fundamentado em evidências científicas atualizadas, sob supervisão profissional e dentro dos parâmetros legais vigentes. O avanço nas pesquisas sobre canabinoides em medicina veterinária será essencial para ampliar a compreensão de seus mecanismos e potencializar sua aplicação terapêutica de forma segura, eficaz e ética.

4. REFERÊNCIAS

BERENDT, Mette; FARQUHAR, Robyn G.; MANDIGERS, Paul J. J.; PAKOZDY, Akos; BHATTI, Sofie F. M.; DE RISIO, Luisa; FISCHER, Andrea; LONG, Sam; MATIASSEK, Kaspar; MUÑANA, Karen; PATTERSON, Edward E.; PENDERIS, Jacques; PLATT, Simon; PODELL, Michael; POTSCHKA, Heidrun; PUMAROLA, Martí Batlle; RUSBRIDGE, Clare; STEIN, Veronika M.; TIPOLD, Andrea; VOLK, Holger A. *International veterinary epilepsy task force consensus report on epilepsy definition, classification and terminology in companion animals*. **BMC Veterinary Research**, [s. l.], v. 11, art. 182, 2015. DOI: 10.1186/s12917-015-0461-2.

BRIDE, Meaghan E.; SAMARANI, Francesca; GRANT, Lauren E.; JAMES, Fiona M. K. *Canine epilepsy/seizure occurrence in primary care and referral populations: a look into the epidemiology across countries*. **Frontiers in Veterinary Science**, [s. l.], v. 11, art. 1455468, 2024. DOI: 10.3389/fvets.2024.1455468.

CHARALAMBOUS, Marios; MUÑANA, Karen; PATTERSON, Edward E.; PLATT, Simon R.; VOLK, Holger A. *ACVIM Consensus Statement on the management of status epilepticus and cluster seizures in dogs and cats*. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, [s. l.], v. 38, n. 1, p. 19-40, 2024. DOI: 10.1111/jvim.16928.

CHEUNG, Keith A. Kwan; PEIRIS, Hassendrini; WALLACE, Geoffrey; HOLLAND, Olivia J.; MITCHELL, Murray D. *The interplay between the endocannabinoid system, epilepsy and cannabinoids*. **International Journal of Molecular Sciences**, [s. l.], v. 20, n. 23, art. 6079, 2019. DOI: 10.3390/ijms20236079.

¹ Graduanda do Curso de Medicina Veterinária, do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac.

² Docente do Curso de Medicina Veterinária, do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac. E-mail: fernando.resende@uniceplac.edu.br

DEVINSKY, Orrin; JONES, Nicholas A.; CUNNINGHAM, Mark O.; JAYASEKERA, B. Ashan P.; DEVORE, Sasha; WHALLEY, Benjamin J. *Cannabinoid treatments in epilepsy and seizure disorders*. **Physiological Reviews**, [s. l.], v. 104, n. 2, p. 591-649, 2024. DOI: 10.1152/physrev.00049.2021.

FREUNDT-REVILLA, Jessica; KEGLER, Kristel; BAUMGÄRTNER, Wolfgang; TIPOLD, Andrea. *Spatial distribution of cannabinoid receptor type 1 (CB1) in normal canine central and peripheral nervous system*. **PLoS ONE**, [s. l.], v. 12, n. 7, e0181064, 2017. DOI: 10.1371/journal.pone.0181064.

JI, Xiaoyu; ZENG, Yang; WU, Jie. *The CB2 receptor as a novel therapeutic target for epilepsy treatment*. **International Journal of Molecular Sciences**, [s. l.], v. 22, n. 16, art. 8961, 2021. DOI: 10.3390/ijms22168961.

LATTANZI, Simona; BRIGO, Francesco; TRINKA, Eugen; ZACCARA, Gaetano; CAGNETTI, Claudia; DEL GIOVANE, Cinzia; SILVESTRINI, Mauro. *Efficacy and safety of cannabidiol in epilepsy: a systematic review and meta-analysis*. **Drugs**, [s. l.], v. 78, n. 17, p. 1791-1804, 2018. DOI: 10.1007/s40265-018-0992-5.

LATTANZI, Simona; TRINKA, Eugen; STRIANO, Pasquale; ROCCHI, Chiara; SALVEMINI, Sergio; SILVESTRINI, Mauro; BRIGO, Francesco. *Highly purified cannabidiol for epilepsy treatment: a systematic review of epileptic conditions beyond Dravet syndrome and Lennox-Gastaut syndrome*. **CNS Drugs**, [s. l.], v. 35, n. 3, p. 265-281, 2021. DOI: 10.1007/s40263-021-00807-y.

SILVA, Guilherme Lopes da; RIBEIRO, Christian Henrique Conceição; SILVA, Natalia Kamaroski da; DORNBUSCH, Peterson Triches. *Epidemiological and clinical insights into canine epilepsy: a retrospective study in southern Brazil*. **Topics in Companion Animal Medicine**, [s. l.], v. 68, art. 101005, 2025. DOI: 10.1016/j.tcam.2025.101005.

STOCKINGS, Emily; ZAGIC, Dino; CAMPBELL, Gabrielle; WEIER, Megan; HALL, Wayne D.; NIELSEN, Suzanne; AGRAWAL, Arpana; ABBEY, Rosamond; DEGENHARDT, Louisa. *Evidence for cannabis and cannabinoids for epilepsy: a systematic review of controlled and observational evidence*. **Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry**, [s. l.], v. 89, n. 7, p. 741-753, 2018. DOI: 10.1136/jnnp-2017-317168.

Peritonite infecciosa felina: relato de caso

Camila Alves de Carvalho¹

Resumo

A peritonite infecciosa felina (PIF) é uma enfermidade sistêmica associada ao coronavírus felino (FCoV), com maior ocorrência em animais jovens e oriundos de ambientes coletivos, e cujo diagnóstico ante mortem frequentemente é baseado na integração entre histórico, sinais clínicos e exames complementares, sem teste único confirmatório na rotina. Este trabalho objetivou relatar um caso clínico compatível com PIF na forma efusiva em felino macho, sem raça definida, com aproximadamente quatro meses de idade, proveniente de abrigo. O paciente apresentou febre, prostração, hiporexia, perda de peso e distensão abdominal; foram realizados teste rápido para FIV/FeLV (negativo), hemograma e painel bioquímico, ultrassonografia abdominal e avaliação de efusão por abdominocentese, com obtenção de líquido amarelado e teste de Rivalta positivo, sustentando diagnóstico presuntivo altamente sugestivo. Instituiu-se terapia de suporte e manejo nutricional, com evolução clínica progressivamente favorável. Posteriormente, por decisão dos responsáveis, iniciou-se antiviral GS-441524 (2.0mg/Kg, via subcutânea, a cada 24 horas), com aquisição e aplicação sob responsabilidade dos responsáveis, mantendo acompanhamento Médico Veterinário periódico. Observou-se ganho ponderal e estabilidade clínica durante o seguimento, sem eventos adversos graves, exceto lesões alopécicas nos locais de aplicação. Conclui-se que o caso reforça a relevância dos antivirais de ação direta como estratégia contemporânea no manejo da PIF.

Palavras-chave: peritonite infecciosa felina; coronavírus felino; forma efusiva; teste de Rivalta; GS-441524

Abstract

Feline infectious peritonitis (FIP) is a systemic disease associated with feline coronavirus (FCoV), more common in young cats from high-density environments, and its antemortem diagnosis usually relies on the integration of history, clinical signs, and ancillary tests, as no single definitive test is routinely available. This report describes a clinical case compatible with effusive FIP in a male, mixed-breed cat approximately four months old, adopted from a shelter. The patient presented fever, lethargy, hyporexia, progressive weight loss, and abdominal distension. A rapid FIV/FeLV test was negative; complete blood count and serum biochemistry were performed, along with abdominal ultrasonography and abdominocentesis. The effusion was yellowish, and a positive Rivalta test supported a highly suggestive presumptive diagnosis of FIP. Supportive care and nutritional management were instituted, with progressive clinical improvement. Subsequently, at the owners' decision, GS-441524 therapy was initiated (2.0mg/Kg subcutaneously once daily), with drug procurement and administration performed by the owners under periodic veterinary follow-up. During follow-up, the cat showed weight gain and remained clinically stable, without severe adverse effects, except for localized alopecia at injection sites. This case highlights the clinical relevance of direct-acting antivirals in contemporary FIP management.

Keywords: feline infectious peritonitis; feline coronavirus; effusive form; Rivalta test; GS-441524.

¹Graduanda de Medicina Veterinária, na Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, Campus Santo Ângelo (RS)

1. INTRODUÇÃO

A peritonite infecciosa felina (PIF) é uma enfermidade viral grave que acomete felinos domésticos, com maior ocorrência em animais jovens e/ou imunossuprimidos. A doença está associada ao coronavírus felino (FCoV), cuja infecção entérica é frequente em populações de gatos; entretanto, apenas uma parcela dos indivíduos infectados desenvolve PIF, em geral relacionada a alterações virais e a fatores do hospedeiro. A transmissão do FCoV ocorre predominantemente pela via oro-fecal, favorecida por ambientes de alta densidade populacional e manejo coletivo, como abrigos e colônias (PERERA et al., 2019).

A apresentação clínica da PIF é determinada, em grande parte, pelo padrão de resposta imunológica do animal e pode se expressar, classicamente, nas formas efusiva (úmida) e não efusiva (seca). A forma efusiva caracteriza-se por acúmulo de líquido em cavidades, especialmente peritoneal e/ou pleural, enquanto a forma não efusiva tende a cursar com sinais sistêmicos inespecíficos (por exemplo, apatia e anorexia) e lesões granulomatosas em diferentes órgãos (CUNHA et al., 2021; MASSITEL et al., 2021). Em ambas as apresentações, a evolução pode ser rapidamente progressiva, com desfecho fatal na ausência de intervenção adequada.

O diagnóstico da PIF permanece desafiador, uma vez que não existe um teste único, específico e definitivo aplicável de forma ampla na rotina clínica para confirmação *ante mortem*. Na prática, a suspeita diagnóstica é construída a partir da integração entre histórico, sinais clínicos e achados laboratoriais e de imagem, com destaque para a avaliação da efusão (quando presente) e o uso de testes auxiliares, como o teste de Rivalta e métodos moleculares (por exemplo, RT-PCR) (ADDIE et al., 2021; FELTEN; HARTMANN, 2019). Embora a PIF tenha sido, por décadas, considerada essencialmente fatal e manejada com medidas paliativas, avanços recentes apontam para a efetividade de antivirais específicos, com ênfase no GS-441524 (análogo de nucleosídeo e precursor do remdesivir), que demonstrou taxas elevadas de remissão clínica em estudos experimentais e observacionais (PEDERSEN et al., 2019). Apesar desse cenário, ainda existem limitações importantes relacionadas ao acesso e à ausência de aprovação formal para uso veterinário no Brasil, o que impacta a disponibilidade do tratamento.

Nesse contexto, o presente trabalho tem como objetivo relatar um caso de PIF em um felino sem raça definida, com aproximadamente quatro meses de idade e 0,97 Kg,

acompanhado durante vivência de estágio extracurricular supervisionado em Medicina Veterinária, em uma clínica veterinária no município de Santa Rosa, Rio Grande do Sul.

2. RELATO DE CASO

Foi atendido em uma Clínica Veterinária no município de Santa Rosa (RS) um felino macho, sem raça definida (SRD), com aproximadamente quatro meses de idade, pelagem preta e peso corporal de 0,97 Kg (Figura 1). De acordo com a anamnese, o animal havia sido recentemente adotado de um abrigo local e, até então, era considerado saudável. O tutor relatou intenção de iniciar o protocolo vacinal nas semanas seguintes; contudo, poucos dias após a adoção, o felino passou a apresentar febre, prostração e hiporexia, motivando o primeiro atendimento veterinário no município de origem dos tutores.



Figura 1 – Felino, SRD, 4 meses, pesando 0,97 Kg, no dia do atendimento clínico. Arquivo pessoal.

Após piora do quadro e nova avaliação na clínica atual, ao exame físico observou-se paciente prostrado, porém alerta, com hiporexia e perda de peso progressiva. À palpação abdominal, identificou-se acúmulo de fezes em região hipogástrica, com histórico de ausência de defecação há cinco dias. As mucosas estavam hipocoradas; o abdômen apresentava-se rígido e aumentado. A temperatura corporal era de 38,0°C; a ausculta cardiopulmonar estava sem alterações relevantes; o turgor cutâneo era compatível com desidratação estimada em 4.0%, com tempo de preenchimento capilar de dois segundos; linfonodos não reativos. O teste rápido para FIV/FelV foi negativo. Foram solicitados hemograma e painel bioquímico (creatinina, ureia, alanina aminotransferase [ALT] e gama-glutamil transferase [GGT]), além de ultrassonografia abdominal e teste de Rivalta. Como medidas iniciais, administrou-se dipirona (12,5mg/Kg, via subcutânea) e realizou-se enema

com solução fisiológica morna.

No hemograma, constatou-se leucocitose ($34.400/\text{mm}^3$) com desvio à esquerda, linfocitose ($7.912/\text{mm}^3$), monocitose ($1.376/\text{mm}^3$) e trombocitopenia ($90.000/\mu\text{L}$). Nos bioquímicos, foi descrito apenas aumento de ureia ($94,2\text{mg/dL}$). À ultrassonografia, observou-se estômago com peristaltismo ausente e conteúdo gasoso, com impressão diagnóstica sugestiva de gastroparesia/gastrite. Nas alças intestinais, também foram descritos movimentos peristálticos ausentes e segmento de íleo com conteúdo hiperecogênico com sombra acústica. Evidenciou-se presença de líquido livre em cavidade abdominal (ascite). Realizou-se abdominocentese com scalp, obtendo-se líquido amarelado e transparente (Figura 2), compatível com exsudato. Para o teste de Rivalta, preparou-se solução com 5 mL de água destilada e uma gota de ácido acético a 98%; adicionou-se uma gota do líquido de efusão à superfície, observando-se manutenção da gota íntegra, com afundamento lento e preservação do formato, sugestivo de elevada concentração proteica. O resultado foi interpretado como positivo e considerado altamente sugestivo de PIF, em conjunto com achados clínicos e anamnese.



*Figura 2 - Exsudato da cavidade abdominal.
Arquivo pessoal.*

Diante do quadro, o paciente foi internado e instituiu-se terapia de suporte conforme prescrição registrada, incluindo: óleo mineral (1.0mL, via oral), simeticona (0,5mL, via oral), ondansetrona (0,5mg/Kg, via subcutânea), amoxicilina (0,1 mg/Kg, via subcutânea), metoclopramida (0,1mg/Kg, via endovenosa), minilax® (uma bisnaga, via retal), tobramicina colírio (uma gota no olho esquerdo), maropitant/cerenia (0,1mL/Kg, via subcutânea), fluidoterapia (30mL, via endovenosa) e dexametasona (0,06mL, via endovenosa; concentração não informada). Em razão da perda de peso e hiporexia, realizou-se passagem de sonda esofágica, com administração de 8.0 mL de alimento por via enteral,

no mínimo seis vezes ao dia. Durante a internação, o paciente urinou normalmente, manteve ausência de fezes na maior parte do período e apresentou baixa aceitação alimentar. Permaneceu internado por seis dias sob o mesmo protocolo, defecando apenas uma vez em pequena quantidade.

Na alta, prescreveu-se amoxicilina associada ao clavulanato de potássio (50mg/mL + 12,5mg/mL), duas vezes ao dia (BID) por sete dias via sonda; prednisolona (5.0mg/Kg), uma vez ao dia (SID) por sete dias via oral; Lysin cat® (1.0mL/dia) por 15 dias; Hemolitan® gold (0,1mL/dia) por 15 dias; além de orientações para manejo da sonda e alimentação a cada duas horas, administrando 10mL de patê no mínimo seis vezes ao dia, com retorno em sete dias para reavaliação e retirada da sonda.

Após sete dias, o paciente retornou para avaliação, com discreto ganho ponderal, aceitação de alimentação por via oral, estabilidade clínica e melhora de atividade. Relatou-se evacuação com fezes pastosas, permitindo a retirada da sonda esofágica. Em retorno após 20 dias, o paciente apresentava ganho de peso (1,22 Kg), mantinha-se ativo, com mucosas levemente pálidas e alimentando-se com frango e ração; novo hemograma evidenciou leucocitose (46.100/mm³). No acompanhamento mais recente, registrou-se aumento de peso para 1,90 Kg e estabilidade clínica, porém com persistência de leucocitose (27.000/mm³), atribuída no manuscrito à atividade inflamatória associada à PIF.

Considerando o prognóstico tradicionalmente reservado, foi inicialmente proposto tratamento paliativo. Entretanto, por decisão dos responsáveis, instituiu-se a administração do antiviral GS-441524, com aquisição e aplicação sob responsabilidade dos mesmos. Seguiu-se a dose de 2.0mg/Kg, uma vez ao dia, durante 84 dias, por via subcutânea, com acompanhamento Médico Veterinário periódico. Até o momento, o paciente apresenta evolução clínica favorável, sem efeitos adversos graves, exceto por lesões alopecias em locais de aplicação, permanecendo em tratamento e monitoramento (Figura 3).



Figura 3 - Paciente em seu último retorno. Arquivo pessoal.

3. DISCUSSÃO

O coronavírus associado à peritonite infecciosa felina (PIF) pertence à família *Coronaviridae*, sendo classificado como *Alphacoronavirus 1*, com genoma de RNA de fita simples; contudo, a infecção pelo coronavírus felino (FCoV) não implica, necessariamente, progressão para PIF, uma vez que o desenvolvimento da doença depende de fatores virais e do hospedeiro (DECARO et al., 2020; PALTRINIERI et al., 2020).

Do ponto de vista clínico, a PIF é uma enfermidade sistêmica associada à mutação/biotipo virulento do FCoV entérico e pode se manifestar nas formas efusiva (úmida) e não efusiva (seca). Na forma efusiva, ocorre formação de efusões cavitárias, enquanto na forma não efusiva predominam lesões piogranulomatosas e sinais inespecíficos, como apatia e anorexia (CUNHA et al., 2021; MASSITEL et al., 2021). No caso descrito, a presença de líquido livre abdominal e sinais sistêmicos foi compatível com a apresentação efusiva, na qual são frequentes febre persistente, letargia, hiporexia/anorexia e perda de peso progressiva (ADDIE et al., 2021; HARTMANN; RITZ, 2008).

A fisiopatogenia envolve resposta inflamatória sistêmica com vasculite e aumento de permeabilidade vascular, sendo descrita, em parte, como fenômeno associado à hipersensibilidade do tipo III, com deposição de complexos imunes e lesão endotelial, culminando em extravasamento de fluido rico em proteínas para cavidades (MINOVICH et al., 2021; NOVAES et al., 2024). A expressão clínica (úmida, seca ou mista) também reflete a efetividade da imunidade celular em conter a replicação viral, de modo que respostas celulares ineficazes tendem a associar-se à forma efusiva (MINOVICH et al., 2021; PEDERSEN, 2009).

Em termos epidemiológicos, a elevada transmissibilidade do FCoV pela via oro-fecal favorece sua manutenção em ambientes coletivos, como abrigos e colônias, nos quais há maior pressão de infecção e reinfecção (PERERA et al., 2019; FERREIRA; BRITO; MAGALHÃES, 2023). Filhotes e animais imunologicamente vulneráveis apresentam maior risco para evolução desfavorável, o que se alinha ao perfil do paciente deste relato (jovem, oriundo de abrigo) (NOVAES et al., 2024 FERREIRA; BRITO; MAGALHÃES, 2023).

O diagnóstico *ante mortem* da PIF permanece desafiador e, na rotina, é frequentemente construído por integração de histórico, sinais clínicos e exames complementares, incluindo a análise de efusões, testes de triagem e métodos laboratoriais/moleculares (ADDIE et al., 2021; FELTEN; HARTMANN, 2019). No presente caso, a suspeita diagnóstica foi sustentada pela combinação de sinais sistêmicos, efusão

abdominal e teste de Rivalta positivo, o qual pode auxiliar na diferenciação entre transudatos e exsudatos e aumentar a probabilidade de PIF em gatos jovens (P&D BIOTECH, 2024). Exames adicionais descritos na literatura incluem sorologia quantitativa para FCoV (com limitações por baixa especificidade), bem como RT-PCR para detecção do vírus, com potencial para investigação de mutações associadas à virulência, a depender do alvo/ensaio utilizado (KENNEDY, 2020; STRANIERI et al., 2020).

Entretanto, é essencial explicitar as limitações diagnósticas deste relato: apesar de o teste de Rivalta e a caracterização macroscópica da efusão serem úteis como suporte, ele não apresenta parâmetros clássicos que aumentariam significativamente a robustez do diagnóstico presuntivo, como proteína total do líquido, relação albumina/globulina (A:G) e citologia da efusão, além de não detalhar de forma sistemática a exclusão de diagnósticos diferenciais relevantes para efusão abdominal e síndrome febril em felinos jovens. Isso gera uma lacuna entre o que a literatura recomenda (p. ex., efusão com proteína >3,5 g/dL e padrões de A:G sugestivos) e o que foi efetivamente documentado no caso, devendo o diagnóstico ser apresentado como altamente sugestivo/presuntivo (NOVAES et al., 2024; ADDIE et al., 2021; FELTEN; HARTMANN, 2019).

Quanto ao manejo terapêutico, historicamente a PIF foi conduzida com medidas de suporte e estratégias paliativas, incluindo tentativa de modulação inflamatória e/ou imunossupressão (LITTLE, 2015; PEDERSEN, 2009). Embora antibióticos possam ser utilizados para prevenção/controle de infecções bacterianas secundárias, tais medidas não alteram, por si, o curso virológico da doença (GAO et al., 2023; PEDERSEN, 2009). Nesta perspectiva, outra limitação relevante do relato é a descrição terapêutica com justificativa insuficiente e potenciais problemas de plausibilidade/segurança: o protocolo de internação inclui múltiplos fármacos (inclusive corticosteroide), e a alta contempla prednisolona em dose elevada (5.0mg/Kg SID por sete dias), sem discussão crítica sobre o racional, risco de imunossupressão, possíveis complicações e relação risco-benefício em um quadro infeccioso/inflamatório sistêmico (LITTLE, 2015; PEDERSEN, 2009; GAO et al., 2023).

Nos últimos anos, antivirais com ação direta sobre a replicação viral passaram a representar uma mudança paradigmática no manejo da PIF, com destaque para o GS-441524, análogo de nucleosídeo e inibidor de RNA polimerase, descrito como efetivo em estudos com remissão clínica relevante quando administrado por protocolos prolongados, frequentemente na dose de 2.0mg/Kg a cada 24 horas por via subcutânea, por pelo menos 84 dias (MASSITEL et al., 2021; PEDERSEN et al., 2019; PEDERSEN, 2019). Eventos adversos locais (como reações e áreas alopécicas em sítio de aplicação) são relatados, em

geral, como achados possíveis (PEDERSEN, 2019).

Por fim, a leucocitose persistente observada ao longo do acompanhamento pode ser interpretada no contexto de inflamação sistêmica e vasculite associadas à PIF. Em relatos e revisões, a replicação viral em macrófagos e a liberação de mediadores inflamatórios sustentam resposta leucocitária, ao passo que efeitos hematológicos adversos atribuíveis ao GS-441524 são descritos como incomuns e, quando presentes, autolimitados (PEDERSEN, 2013; PEDERSEN, 2019). Assim, é plausível que a leucocitose, neste paciente, esteja mais relacionada à atividade inflamatória da doença do que ao antiviral.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base no caso clínico apresentado, conclui-se que a peritonite infecciosa felina (PIF) é uma enfermidade viral sistêmica de elevada gravidade, cuja expressão clínica e evolução estão intimamente relacionadas à resposta imunológica do hospedeiro, com destaque para a forma efusiva em felinos jovens oriundos de ambientes coletivos. No presente relato, a associação entre sinais sistêmicos, efusão abdominal e teste de Rivalta positivo sustentou um diagnóstico presuntivo altamente sugestivo, ressaltando, contudo, a necessidade de exames complementares para maior robustez diagnóstica, incluindo análise físico-química e citológica do líquido, relação albumina/globulina e discussão estruturada de diagnósticos diferenciais.

Adicionalmente, o caso evidencia a relevância dos antivirais de ação direta, em especial o GS-441524, como estratégia terapêutica contemporânea com potencial de modificar o curso clínico da doença, uma vez que o paciente apresentou evolução favorável e permanece estável sob protocolo e acompanhamento. Assim, este relato contribui para a compreensão clínica da PIF em cenários reais de prática veterinária, reforçando a importância de uma conduta criteriosa e transparente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADDIE, Diane D.; BELÁK, Sándor; BOUCRAUT-BARALON, Christine; EGBERINK, Herman; FRYMUS, Thomas; GRUFFYDD-JONES, Tim; TRUYEN, Uwe. **Feline infectious peritonitis: ABCD guidelines on FIP**. 2021.

CUNHA, Rafaella L. B.; SOUSA, E. P.; GUEDES, A. R. V.; SILVA, S. S. C.; BARRETO, L. R.; LOPES NETO, B. E.; OLIVEIRA, D. A.; BARBOSA, J. M. **Evolução da peritonite infecciosa felina da forma úmida para seca**: relato de caso. Pubvet, v. 15, n. 7, p. 1-9,

2021. Disponível em: <https://doi.org/10.31533/pubvet.v15n07a866.1-9>. Acesso em: 25 mai. 2025.

DECARO, Giovanni; MARIA, Roberta; BUONAVOGLIA, Canio. Feline coronavirus and viral pathogenesis of feline infectious peritonitis. *Veterinary Clinics: Small Animal Practice*, v. 50, n. 6, p. 1001-1016, 2020.

FELTEN, Silvio; HARTMANN, Katrin. **Diagnosis of feline infectious peritonitis**: a review of the current literature. *Viruses*, v. 11, n. 11, p. 1068, 2019.

GAO, Yu-Yuan; WANG, Qiang; LIANG, Xiang-Yu; ZHANG, Shuang; BAO, Dong; ZHAO, Hai; LI, Shi-Bo; WANG, Kai; HU, Guang-Xin; GAO, Feng-Shan. **An updated review of feline coronavirus**: mind the two biotypes. *Virus Research*, v. 326, p. 199059, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.virusres.2023.199059>. Acesso em: 10 jun. 2025.

HARTMANN, Katrin; RITZ, Sabine. **Treatment of cats with feline infectious peritonitis**. *Veterinary Immunology and Immunopathology*, v. 123, n. 1–2, p. 172–175, 2008.

KENNEDY, Melissa A. Feline infectious peritonitis: update on pathogenesis, diagnostics, and treatment. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, v. 50, p. 1001-1011, 2020.

LITTLE, Susan. Uso de imunossupressores e interferon no tratamento paliativo da PIF. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, v. 17, n. 5, p. 400–410, 2015.

MASSITEL, Isabella L.; VIANA, Daniela B.; FERRANTE, Mariana. Peritonite infecciosa felina: revisão. *Pubvet*, v. 15, n. 1, p. 1-8, 2021.

MINOVICH, Ana; RUBIO, Marina; SANZ, Mariana. Peritonite infecciosa felina (PIF): revisão de literatura. *Pubvet*, v. 15, n. 1, p. 1–8, jan. 2021.

NOVAES, Iago; GATTOLIN, Thaís Cristine; GOUEIA, Fernanda Ferreira; ARAÚJO, Karla Souza; AMORIM, Juliana; NAVA SÚAREZ, Pedro Enrique. Abordagens terapêuticas para a peritonite infecciosa felina (PIF) em gatos domésticos. *Revista Foco*, v. 17, n. 10, p. e6659, p. 1–18, out. 2024.

FERREIRA, P. N. A., BRITO, S. S., MAGALHÃES, P. C. M. Peritonite infecciosa felina (PIF): revisão de literatura. *Revista Contemporânea*, 3(5), 3879–3896.

P&D BIOTECH. *P&D Vet* – Rivalta PIF: instrução de uso e interpretação do teste. *P&D Vet* (P&D Biotech), 2024.

PALTRINIERI, S., GIORDANO, A., STRANIERI, A., LAUZI, S. Feline infectious peritonitis (FIP) and coronavirus disease 19 (COVID-19): are they similar? *Transboundary and Emerging Diseases*, v. 24, n. 8, p. 687–697, ago. 2020.

PEDERSEN, Niels C. A review of feline infectious peritonitis virus infection: 1963–2008. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, v. 11, n. 4, p. 225–258, 2009.

PEDERSEN, Niels C.; PERRON, Michel; BANNASCH, Michael; MONTGOMERY, Elissa; MURAKAMI, Eric; LIEPNIEKS, Megan; LIU, Hongwei. Efficacy and safety of the nucleoside analog GS-441524 for treatment of cats with naturally occurring feline infectious peritonitis. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, v. 21, n. 4, p. 271–281, 2019.

PERERA, Kosala D.; RATHNAYAKE, Athri D.; LIU, Hongwei; PEDERSEN, Niels C.; GROUTAS, William C.; CHANG, Kyeong-Ok; KIM, Yongjin. Characterization of amino acid substitutions in feline coronavirus 3C-like protease from a cat with feline infectious peritonitis treated with a protease inhibitor. **Veterinary Microbiology**, v. 237, p. 108398, 2019.

STRANIERI, Andrea; SCAVONE, Daniela; PALTRINIERI, Stefano; GIORDANO, Alessia; BONSEMBIANTE, Federico; FERRO, Silvia; GELAIN, Maria Elisa; MEAZZI, Stefania; LAUZI, Simona. **Concordance between histology, immunohistochemistry, and RT-PCR in the diagnosis of feline infectious peritonitis**. *Pathogens*, v. 9, n. 10, p. 1-15, 2020.

Análise do fenômeno do antropomorfismo em nomes de gatos domésticos

Daiana Rauber¹, Luciana Karine de Souza², Caroline Moresco de Moura³, Juliane Elisabeth Paz⁴, Fernanda Vieira Amorim da Costa⁵

Resumo: O objetivo deste estudo foi investigar as relações entre antropomorfização e a escolha do nome de gatos domiciliados. O fenômeno do antropomorfismo vem sendo analisado de diferentes maneiras com relação a animais domésticos de estimação. Estudos têm demonstrado que a atribuição de características humanas, alimentação e vestimentas semelhantes às humanas são aspectos que impactam a saúde dos pets. O nome dado ao pet na ocasião da adoção pode indicar pistas de que o antropomorfismo esteja no horizonte da relação entre responsável e pet. Diante disso, foi examinado um banco de dados com nomes de 590 gatos, cujos responsáveis eram 538 brasileiros que participaram de uma pesquisa online. A análise qualitativa gerou 19 temas com agrupamentos de nomes, reorganizados em seis temas principais para permitir análises estatísticas, as quais demonstraram a predominância de nomes de pessoas (49,8%), especialmente dados a gatas. A nomeação de gatos enquanto pets é majoritariamente de inspiração humana, e futuros estudos precisam averiguar a razão das nomeações como possível identificação da porta de entrada do antropomorfismo na relação responsável e gato.

Palavras-chave: Gato; relação humano-pet; antropomorfismo.

Abstract: The aim of this study was to investigate the relationship between anthropomorphism and the naming of domesticated cats. The phenomenon of anthropomorphism has been analyzed in different ways in relation to domestic pets. Studies have shown that attributing human characteristics, food, and clothing similar to those of humans are factors that impact pet health. The name given to the pet at the time of adoption may indicate clues that anthropomorphism is present in the relationship between the owner and pet. Therefore, a database with the names of 590 cats, whose owners were 538 Brazilians who participated in an online survey, was examined. The qualitative analysis generated 19 themes of names, which were reorganized into six main themes to support statistical analyses. These analyses demonstrated the predominance of human names (49.8%), especially given to female cats. The naming of cats as pets is mostly inspired by human names, and future studies should investigate the reasons behind this naming, as a possible indicator of the entry point of anthropomorphism in the owner-cat relationship.

Keywords: Cat; human-pet relationship; anthropomorphism.

¹ Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Departamento de Psicologia do Desenvolvimento e da Personalidade. daiana.rauber@gmail.com

² Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Departamento de Psicologia do Desenvolvimento e da Personalidade. luciana.karine@ufrgs.br

³ Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Departamento de Psicologia do Desenvolvimento e da Personalidade. carolinemoresco@gmail.com

⁴ Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Programa de Pós-graduação em Ciências Veterinárias. julianeeg.paz@gmail.com

⁵ Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Programa de Pós-graduação em Ciências Veterinárias. amorimfv@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas — com maior intensidade após a pandemia de COVID-19 — observou-se, no Brasil, um aumento na presença de animais de estimação, sobretudo cães e gatos, nos domicílios. Embora a literatura internacional já investigue há anos as dinâmicas da relação humano–pet, esse campo ainda é relativamente recente no contexto nacional. Diante disso, este estudo busca descrever como responsáveis brasileiros nomeiam gatos domiciliados e discutir em que medida essa escolha pode refletir processos de antropomorfismo.

Ao longo dos séculos, a relação entre seres humanos e animais de companhia ganhou crescente relevância social. O que antes se sustentava sobretudo na conveniência e na cooperação passou a configurar um vínculo afetivo, frequentemente associado ao estatuto simbólico de “membro da família” (MENACHE, 1998; BOUMA et al., 2024). A domesticação, nesse contexto, deve ser entendida como um processo contínuo — que envolve posse, criação, seleção reprodutiva e controle populacional — e não como um evento pontual. Sob essa perspectiva, a domesticação dos gatos é considerada mais recente em termos evolutivos, especialmente quando comparada à dos cães (MENACHE, 1998; PAZ, 2024; SERPELL, 2000).

No Brasil, essa relação afetuosa é evidente em todas as regiões, tornando-se uma parte essencial do tecido social e emocional da população brasileira. O Censo Pet do Instituto Pet Brasil (IPB), realizado em 2022, revelou que mais de 150 milhões de brasileiros conviviam com animais de estimação (IPB, 2022). Para fins de comparação, o Censo de 2022 do IBGE que não incluía dados sobre animais de companhia indicou que 40,1 milhões de crianças e adolescentes até 14 anos viviam no Brasil (IBGE, 2022).

O termo antropomorfismo deriva dos radicais gregos *anthropos* (ser humano) e *morphé* (forma) e refere-se à atribuição de características, intenções, emoções ou comportamentos tipicamente humanos a entidades não humanas — como animais, divindades, objetos ou fenômenos — incluindo estados afetivos complexos, como a culpa (GRAMA et al., 2021; HECHT et al., 2012; HOROWITZ, 2009). Na literatura especializada, uma definição amplamente empregada descreve o antropomorfismo como a tendência de projetar habilidades mentais e estados internos humanos (emoções e intencionalidade) em seres não humanos, especialmente animais (EPLEY et al., 2007).

A atribuição de traços humanos a animais de companhia é particularmente frequente entre responsáveis por cães e parece estar em expansão, com possíveis repercussões sobre comportamento, saúde e bem-estar. À medida que o vínculo se torna mais íntimo, alguns responsáveis passam a projetar nos animais desejos, necessidades e hábitos humanos, por vezes desconsiderando as demandas biológicas e a etologia da espécie em favor de expectativas pessoais (ALMEIDA et al., 2015; ARAÚJO et al., 2024; BRITO, 2024; GRAMA et al., 2021).

Um exemplo recorrente de antropomorfismo é a atribuição de nomes tipicamente humanos aos animais. Para os responsáveis, essa nomeação pode cumprir diferentes funções simbólicas e sociais — nem sempre coincidentes com a função prática do nome (isto é, identificar e convocar o animal) —, refletindo aspectos da relação estabelecida e dos significados atribuídos ao pet (HARRIS, 1983; SERPELL, 2003).

Harris (1983) foi pioneiro ao pesquisar os nomes dados a animais de companhia, encontrando resultados interessantes. Ao investigar os nomes de 224 animais, incluindo cães, gatos, aves e peixes, o autor descobriu que 34% dos 125 cães e 30% dos 80 gatos participantes tinham nomes humanos. Em outra coleta, analisando 84 pets, verificou que 38% deles possuíam nomes humanos. O autor não encontrou relação entre o tipo de nome (humano ou não) e variáveis como sexo, idade ou nível educacional dos responsáveis. A única correlação observada foi entre nomes não usuais e a intenção de dar um nome original, e essa relação ocorreu apenas com cães, não havendo correlação para gatos. O autor também reuniu nomes de gatos em grupos por nomes incomuns (10%), nacionalidades ou lugares (9%), humanos famosos ou personagens de desenho animados (9%), espécies animais (9%), aparência (9%), características de comportamento (5%), títulos (3%), nomes de personagens animais famosos (1%), e outros nomes (17%).

Diversos estudos evidenciam os benefícios para a saúde física e mental que o convívio com animais de estimação pode proporcionar aos seres humanos, destacando como cães e gatos, em particular, conseguem se adaptar facilmente às rotinas dos humanos em diferentes culturas e aos mais variados modelos de família (MENACHE, 1998; SILVA et al., 2024). No entanto, os limites dessa relação têm gerado intensos debates. No âmbito jurídico, há um confronto entre responsáveis de animais, que os consideram membros da família e rejeitam a ideia de tratá-los como simples bens, e as decisões legais, que precisam levar em conta tanto as necessidades reais dos animais quanto sua própria natureza (GRAMA et al., 2021). Além disso, esse cenário fomentou o crescimento de um mercado altamente lucrativo, que oferece produtos e serviços muitas vezes desnecessários para os animais, com o objetivo de agradar aos humanos, sem considerar adequadamente o bem-estar dos próprios animais (ALMEIDA et al., 2015; IPB, 2022).

O número de pesquisas sobre os impactos da interação humano-animal de estimação está em crescimento (FRANCK et al., 2022; INES et al., 2021). No entanto, em relação aos gatos, pesquisas sobre seu comportamento e interação com os responsáveis ainda são escassas (PAZ, 2024; SANT'ANNA e MACHADO, 2021). Recentemente, Omitido e Omitido (2025) investigaram instrumentos para avaliação do luto pela morte de pets e encontraram que se trata de uma experiência extremamente negativa emocionalmente para os responsáveis, ainda que não estejam à disposição instrumentos adequados para avaliação desse tipo de luto.

Estudos sobre os efeitos da antropomorfização concentram-se majoritariamente em cães, e pouco se sabe sobre os efeitos desse fenômeno no comportamento dos gatos e na relação com seus responsáveis, bem como seus impactos na saúde mental desses responsáveis. O Censo Pet IPB (2022) registrou um aumento de 6% na quantidade de gatos domésticos entre 2020 e 2021, e revelou que 65% dos responsáveis preferiram adotar felinos. Esses dados destacam a importância de mais pesquisas sobre a relação entre responsáveis e seus gatos no contexto do antropomorfismo.

Um recente trabalho examinou as respostas de 1.800 responsáveis por gatos nos Países Baixos sobre o relacionamento com o pet, seu comportamento e crenças sobre suas emoções (BOUMA et al., 2024). No caso, a maioria dos gatos foi considerada como membro da família (52%), como uma criança (27%), como um pet (14%) ou como um melhor amigo (6%). Aqueles responsáveis com uma percepção mais realista sobre a natureza do gato interpretaram mais corretamente as emoções dos gatos em fotografias. Dessa forma, existe a possibilidade de que a atribuição de nomes humanos a gatos esteja relacionada a uma visão antropocêntrica do pet.

O objetivo deste estudo é investigar as relações entre antropomorfização e a escolha do nome de gatos domiciliados em um banco de dados com nomes de 590 gatos. Espera-se, portanto, encontrar uma grande quantidade de gatos com nomes considerados humanos, em outras palavras, uma frequência maior de nomes tipicamente humanos atribuídos aos gatos da amostra do presente trabalho.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Os nomes dos gatos analisados neste estudo foram extraídos de um banco de dados previamente constituído no âmbito da tese de doutorado de Paz (2024), sob responsabilidade de três dos cinco autores. Na pesquisa original, os dados foram obtidos por meio de questionário online respondido voluntariamente por responsáveis de 590 gatos domiciliados, após anuência registrada em Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), com aprovação por Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos e por Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA). Embora a base contemplasse a variável “nome”, ela não foi explorada nas análises da tese; assim, no presente estudo realizou-se uma análise secundária do mesmo banco, descrevendo-se sinteticamente as características dos participantes humanos e dados básicos dos animais (sexo e idade), com uso apenas das variáveis necessárias ao objetivo proposto e apresentação agregada dos resultados, sem acesso ou exposição de informações que permitam a identificação dos respondentes.

O banco de dados inclui 538 responsáveis brasileiros, alguns dos quais responderam à pesquisa sobre mais de um gato: 482 mulheres, 49 homens, 5 pessoas de outro gênero e 2 participantes que não responderam à questão. A idade variou de 18 a 73 anos (média 35,6; DP

= 10,9). Participaram respondentes de 21 estados e do Distrito Federal, com predominância de residentes do Rio Grande do Sul no período da coleta (347/538; 64,5%). A participação ocorreu por meio do preenchimento de um questionário online.

Com relação aos gatos, os dados coletados foram relativos a 590 felinos domésticos, sendo 306 fêmeas e 284 machos. A média de idade foi de 5,87 anos (DP = 3,77), e variou de 1 a 21 anos.

Análises

O banco de dados foi organizado e analisado no *software* Jamovi (v. 2.2.5) para estatísticas descritivas e testes inferenciais, quando aplicável. Para a análise dos nomes, a variável “nome” foi extraída da base principal e examinada separadamente por Análise Temática Reflexiva, seguindo seis etapas: (1) familiarização com os dados; (2) geração de códigos iniciais; (3) busca de temas; (4) revisão dos temas; (5) definição e nomeação dos temas; e (6) elaboração do relatório (SOUZA, 2019). A unidade de análise foi, portanto, cada nome relatado; o desfecho foram os temas. Duas pesquisadoras conduziram a codificação de forma independente; divergências foram discutidas em reunião de consenso com uma terceira pesquisadora, experiente na técnica, que auxiliou na resolução de casos ambíguos e no fechamento do esquema temático final. Os raros casos ambíguos foram decididos em consulta a ferramentas de busca da Internet, como no caso de nomes que remetiam a personagens de animes. Outro exemplo foi com o nome Francisco, o qual foi considerado como religioso em virtude do contexto cultural associado aos animais.

A análise qualitativa resultou em um esquema temático dos nomes atribuídos aos gatos. Além disso, os temas construídos foram reunidos em grupos maiores (referidos na literatura por *overarching themes*; SOUZA, 2019) para a organização dos nomes no banco de dados do Jamovi, permitindo análises quantitativas das associações com características dos responsáveis e dos felinos (sexo e idade). As relações entre os temas e as variáveis de interesse foram examinadas por frequências e proporções, com comparações por meio do teste do qui-quadrado. Adotou-se nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

3. RESULTADOS

O primeiro resultado diz respeito à descrição dos nomes identificados no banco de dados, organizados em agrupamentos de códigos conforme a etapa 2 da análise temática. Ao total, foram identificados 464 nomes diferentes. Julga-se pertinente relatar parte essa etapa em virtude do detalhamento por ela proporcionado. A Tabela 1 apresenta os 15 nomes mais citados conforme a etapa 2 da análise.

Tabela 1. Quinze Nomes de Gatos Mais Frequentes Identificados no Banco (n = 590)

Nome	f
Mel	8
Theo	7
Olívia	6
Simba	6
Aurora	5
Chico	5
Luna	5
Alemão	4
Amora	4
Catarina	4
Diana	4
Flora	4
Frida	4
Mia	4
Oliver	4

A Tabela 1 apresenta os 15 nomes mais frequentes atribuídos aos gatos domiciliados incluídos no banco de dados de Paz (2024): Mel, Theo, Olívia, Simba, Aurora, Chico, Luna, Alemão, Amora, Catarina, Diana, Flora, Frida, Mia e Oliver. Dentre esses, 12 são comumente empregados como nomes próprios de pessoas. Já Amora, Aurora e Flora foram classificadas, neste estudo, em categorias não humanas — respectivamente, alimentos não preparados, manifestações da natureza e flora — por se tratarem de termos polissêmicos cujo uso como nome próprio também deriva desses campos semânticos. Em contraste, nomes com referência religiosa explícita, como Francisco, foram alocados no tema religião, por remeterem a personagens/santos reconhecidos na tradição católica associados à proteção dos animais. Essas decisões foram previamente definidas no protocolo de codificação e aplicadas de modo consistente a todo o banco.

A análise temática, depois de encerradas suas seis etapas, gerou 19 temas, alguns dos quais com subtemas. No Material Suplementar encontra-se a tabela completa com todos os 19 temas, e seus subtemas, descrição de cada tema, exemplos, frequência de uso e porcentagem.

A Tabela 2 exhibe os seis temas principais, elaborados a partir dos resultados para possibilitar comparações de grupos. Cada tema é descrito, exemplificado, seguido da frequência de nomes encontrada e sua porcentagem (n = 590).

Tabela 2. Temas Principais, Descrição, Exemplos, Frequência de Uso e Porcentagem (n = 590)

Temas				
Principais	Descrição	Exemplos	f	%
Pessoas	Inclui Nomes de Personagens com o Subtema Pessoas	Chanel, Frida, Aladim, Bibiana	294	49,8
Natureza e alimentação	Manifestações da Natureza, Corpos Celestes, Flora, Fauna, Alimentos	Cristal, Aurora, Costelinha, Mel	92	15,6
Afetivo	Nomes Regionais, Vínculo Afetivo, Apelidos	Guri, Cherie, Filho	70	11,9
Personagens	Inclui o Subtema Animais e o Subtema Outros Personagens	Mingau, Gizmo	54	9,2
Aparência	Cores, Aparência	Malhada, Preto, Mini	19	3,2
Outros	Mitologia, Religiões, Cargos, Lugares, Objetos, Medicamentos, Marcas, etc.	Francisco, Lord, Insulina	61	10,39

A Tabela 2 mostra que quase a metade dos nomes do banco de dados (49,8%) enquadra-se no tema Nomes de Pessoas (f = 294). Em segundo lugar, destacam-se as frequências no tema Natureza & Alimentação e no tema Afetivo.

Foram conduzidos testes de associação entre os temas principais e o gênero do responsável (masculino ou feminino), faixa etária e escolaridade. Para a determinação da faixa etária, estabeleceu-se de 18 a 32 anos para adultos-jovens (48,6% dos responsáveis) e de 33 a 73 anos para adultos (51,4%). No caso da escolaridade, foram organizados três grupos: grupo 1 = até ensino médio completo; grupo 2 = ensino superior completo; grupo 3 = pós-graduação (completa ou incompleta).

Não foram encontradas associações estatisticamente significativas entre os temas principais e gênero do responsável, faixa etária ou escolaridade. No entanto, a busca por associações significativas entre os temas principais e o sexo do gato gerou associação significativa. A Tabela 3 apresenta as frequências observadas e as frequências esperadas para cada associação (célula da tabela).

Tabela 3. Frequências Observadas e Esperadas dos Temas Principais, por Sexo do Gato (n = 590)

Sexo do Gato	f	Pessoas	Personagens	Natureza e Alimentação	Afetivo	Aparência	Outros
fêmea	O	160	15	61	36	11	23

	E	152	28	47,7	36,3	9,85	31,6
macho	O	134	39	31	34	8	38
	E	142	26	44,3	33,7	9,15	29,4

Nota. f = frequência; O = Observada; E = Esperada.

O teste de qui-quadrado gerou que $X^2 = 26,2$; $gl = 5$; $p < 0,001$, ou seja, há associações estatisticamente significativas entre os seis temas principais e o sexo do gato (V de Cramer em 0,21). Uma inspeção visual da Tabela 3 permite notar que no tema Nomes de Personagens a frequência observada no grupo de machos (39) foi maior do que a esperada (26), ao contrário do grupo das fêmeas, com frequência observada aproximadamente a metade (15) da esperada (28). Além disso, pode-se também notar que no tema Natureza e Alimentação no grupo das fêmeas a frequência observada (61) foi maior que a esperada (47,7) ao passo que nos machos a observada foi menor (31) do que a esperada (44,3).

Pelo foco da pesquisa no fenômeno da antropomorfização, escolheu-se o tema Nomes de Pessoas para análises específicas. Assim, foram conduzidos testes de associação entre o tema Nomes de Pessoas ($n = 288$) e os dados do responsável para gênero, faixa etária e escolaridade, como informado anteriormente. A quantidade de casos, como mostra a Tabela 4, é diferente ($n = 593$) devido a participantes que não forneceram alguns de seus dados sociodemográficos. Com relação ao gênero dos responsáveis o tema “Nomes de Pessoas”, o feminino apresentou frequência de 264 e o masculino de 24. Em contrapartida, 270 mulheres não escolheram nomes de pessoas para seus gatos, do mesmo modo que 25 homens. Portanto, o teste de qui-quadrado não detectou associação significativa em virtude da amostra reduzida de homens: $X^2 = 0,003$; $gl = 1$; $p = 0,95$, como mostra a Tabela 4. De todo modo, o comportamento de homens e de mulheres sugere que há semelhança na experiência de antropomorfismo na análise dos nomes dos gatos.

Tabela 4. Frequências Observadas no Tema Principal Nomes de Pessoas e nos Demais Temas Somados, por Gênero do responsável ($n = 583$)

Tema	Feminino	Masculino	Total
Nome de Pessoa	264	24	288
Outros Temas	270	25	295
Total	534	49	583

Quanto à possível associação entre a faixa etária dos responsáveis e a escolha de nomes de pessoas para seus gatos, no grupo jovem, foram analisados 286 gatos, dos quais 151 receberam nomes de pessoas e 135 nomes pertencentes a outros temas. Já no grupo adulto,

foram considerados 304 gatos, sendo que 143 tinham nomes de pessoas e 161 nomes com outros temas. O teste de qui-quadrado não indicou associação significativa entre a faixa etária dos responsáveis e a escolha por nomes de pessoas para os gatos ($\chi^2 = 1,95$; gl = 1; p = 0,162), como observado na tabela 5.

Tabela 5. Frequências Observadas no Tema Principal Nomes de Pessoas e nos Demais Temas Somados, por Faixa Etária do Responsável (n = 590)

Tema	Jovem	Adulto	Total
Nome de Pessoa	151	143	294
Outros Temas	135	161	296
Total	286	304	590

Para a análise entre o nível de escolaridade dos responsáveis e a escolha do tema Nome de Pessoas para os gatos, a Tabela 6 apresenta as frequências observadas. Dos 588 responsáveis analisados, 294 atribuíram nomes de pessoas aos seus gatos, enquanto os outros 294 optaram por nomes pertencentes a diferentes temáticas. Entre os responsáveis com ensino médio completo, 54 escolheram nomes de pessoas e 55 outros temas de nomes. No grupo com ensino superior, 96 utilizaram nomes de pessoas e 105 outros temas. Já entre os responsáveis com pós-graduação (completa ou não), 144 nomearam seus gatos com nomes de pessoas, enquanto 134 escolheram outras categorias.

Tabela 6. Frequências Observadas no Tema Principal Nomes de Pessoas e nos Demais Temas Somados, por Escolaridade do Responsável (n = 588)

Tema	Ensino médio	Graduação	Pós-graduação	Total
Nome de Pessoa	54	96	144	294
Outros Temas	55	105	134	294
Total	109	201	278	588

Através do teste de qui-quadrado não se detectou associação significativa entre o grau de escolaridade dos responsáveis e a escolha por nomes de pessoas para os gatos ($\chi^2 = 0,772$; gl = 2; p = 0,680).

4. DISCUSSÃO

A análise dos nomes mais recorrentes atribuídos aos gatos revelou uma grande quantidade de felinos domiciliados nomeados com nomes tipicamente humanos. Entre os 15 nomes mais frequentes identificados no estudo, 12 correspondem a nomes comumente utilizados por seres humanos. A análise qualitativa conduzida indicou que o tema com maior

frequência de nomes entre as categorias estabelecidas foi “Nomes de Pessoas”. Aproximadamente metade dos nomes avaliados no estudo enquadraram-se nesse tema, sugerindo uma tendência dos responsáveis em nomear seus animais com nomes humanos.

É importante destacar que alguns nomes como Francisco, Jade, Cristal e Aurora foram classificados pelos avaliadores na Análise Temática em categorias distintas dos Nomes de Pessoas, apesar de serem também utilizados como nomes humanos. Este dado sugere que a frequência real de gatos com nomes humanos pode ser ainda maior do que a registrada. Além disso, dentro do tema Nomes Afetivos, observam-se apelidos que remetem a nomes próprios, como Chico, Zé e Gabi, além de nomes que expressam forte vínculo afetivo, como Amor, Bebê, Cherie e Filho. Tais nomes podem ser interpretados como um marcador da integração afetiva do animal ao núcleo familiar, conferindo-lhe um status próximo ao de um membro humano. Todavia, estudos futuros precisam ser conduzidos para a averiguação dessa interpretação.

A análise estatística realizada não identificou associação significativa entre escolaridade, gênero e faixa etária dos responsáveis e a escolha de nomes humanos para seus gatos. Esses resultados sugerem que o fenômeno da antropomorfização, evidenciado pela atribuição de nomes de pessoas aos animais de estimação, podem ocorrer em diferentes perfis sociais. Em outras palavras, a prática de nomear gatos com nomes humanos parece ser uma tendência compartilhada por responsáveis de distintas características sociodemográficas. Assim, o presente trabalho descreve resultados que confluem com a literatura revisada (ALMEIDA et al., 2015; GRAMA et al., 2021; HARRIS, 1983; SERPELL, 2003).

Comparada à pesquisa de Harris (1983), conduzida há mais de 40 anos, o presente trabalho teve à disposição uma amostra maior de nomes de gatos. De todo modo, a porcentagem de nomes humanos foi de 50%, ao passo que naquele estudo foi de 30% na amostra de gatos. Assim, denota-se um aumento no antropomorfismo manifestado por responsáveis por gatos na nomeação de seus pets. Embora diferenças metodológicas e culturais impeçam uma comparação direta, nota-se uma prevalência de nomes humanos na presente amostra em relação aos achados históricos de Harris.

Quando aos temas que agruparam os nomes, a presente investigação utilizou uma técnica criteriosa de análise de dados qualitativos, possibilitando um detalhamento no processo de agrupamento dos nomes em temas. Isso está evidenciado, por exemplo, na menor porcentagem de Outros Nomes encontrada (11,9%), na comparação com o trabalho de Harris (1983) (17%).

Também foi possível notar uma frequência maior do que a esperada de gatos machos nomeados com Nomes de Personagens e de fêmeas nomeadas com nomes alocados no tema principal Natureza & Alimentação. Entretanto, não foram identificados estudos prévios com este tipo de comparação. No que se refere ao tema Nome de Pessoas, não houve diferença

significativa, e tanto machos quanto fêmeas apresentaram frequências de nomes nesse tema, o que está dentro do esperado.

Os resultados encontrados na avaliação dos nomes dos gatos sugerem que a antropomorfização está bastante presente na escolha do nome. Além disso, muitos nomes refletem um forte vínculo afetivo, funcionando como um mecanismo simbólico de integração do animal ao contexto familiar (ALMEIDA et al., 2015; GRAMA et al., 2021; HECHT et al., 2012; HOROWITZ, 2009; MENACHE, 1998).

A principal limitação do presente estudo é a ausência da justificativa dos responsáveis para a atribuição dos nomes dos gatos, posto que o banco de dados disponibilizado pertenceu a uma pesquisa que não tinha por objetivo investigar essa questão. Ainda assim, pela escassez de trabalhos no assunto, pode-se visualizar o antropomorfismo na relação entre responsáveis humanos e seus gatos através da nomeação destes. Vale a pena mencionar que, no Brasil, nomes humanos em pets podem ter influência cultural de novelas e mídias sociais, o que é um fator de confusão para o antropomorfismo puro. O nome pode ser uma homenagem à celebridade pet e não necessariamente uma humanização direta pelo responsável. Novos estudos que contemplem as justificativas poderão gerar esclarecimentos quanto a isso.

Os temas criados a partir da análise realizada podem colaborar para futuras coletas de dados sobre gatos e seus responsáveis. Com relação ao antropomorfismo, muito se pode pesquisar a respeito. O nome do gato é apenas um indício, e espera-se que questionários e roteiros de entrevistas possam se inspirar nos resultados encontrados para investigar as justificativas para a atribuição dos nomes. Dessa forma, ter-se-á em mãos a perspectiva do responsável sobre como classificar o nome escolhido. Nesta pesquisa, optou-se por gerar temas de modo indutivo, seguindo critérios padronizados de análise qualitativa, garantindo a validade dos achados.

5. CONCLUSÕES

Gatos domésticos são animais de estimação muito mais frequentes do que há 40 anos, inclusive no Brasil. Responsáveis e médicos veterinários têm acompanhado esse crescimento e buscado melhorar a convivência com o gato, em especial, pelo seu bem-estar. Todavia, nem todo responsável coloca o bem-estar do gato em patamar semelhante ao seu, fazendo concessões ao bichano e, com isso, colocando em risco sua saúde. Há ainda muitos mitos relacionados ao gato que precisam ser quebrados, mas o antropomorfismo igualmente merece acompanhamento por parte dos médicos veterinários. A atribuição de nomes humanos pode desviar a atenção do responsável às necessidades biológicas dos animais, correndo o risco de influenciar negativamente o manejo por ignorar a etologia da espécie. Facilmente pode-se passar à

atribuição de nomes humanos para o emprego forçado de roupas desconfortáveis, fantasias e/ou ofertas de alimentos inadequados. O gato doméstico merece a atenção que o cão já conquistou.

6. REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, J. F.; DELGADO, M. M.; PEDRO, D. A. Percepção de proprietários de cães e gatos sobre antropomorfismo e possíveis riscos. **Rev Educ Contin Med Vet Zootec CRMV-SP**, v.13, n.2, p.79, 2015.
- ARAÚJO, A.; LIMA, M.; CAVALCANTE, I.; DA SILVA, A.; LACERDA, B.; ROCHA, K. Anthropomorphism and its impacts on dog welfare: A systematic review of the psychophysiological implications of the human-animal relationship. **Res, Soc, Dev.**, v.13, n.11, e06131147239, 2024.
- BOUMA, E.; REIJGWARDT, M.; MARTENS, P.; DIJKSTRA, A. Cat owners' anthropomorphic perceptions of feline emotions and interpretation of photographs. **Appl Anim Behav Sci.**, v.270, 106150, 2024.
- BRITO, P. de C. O impacto do antropomorfismo na saúde e no bem-estar dos cães de companhia na cidade de Brasília, Distrito Federal. **Revista Foco**, v.17, n.11, e6648, 2024.
- EPLEY, N.; WAYTZ, A.; CACIOPPO, J. T. On seeing human: A three-factor theory of anthropomorphism. **Psychol Rev.**, v.114, n.4, p.864–886, 2007.
- FRANCK, K.; PAZ, J. E G.; COSTA, E.; DA COSTA, F. V. A. Human-cat emotional closeness and unacceptable behavior in cats: a Brazilian perspective. **J Vet Behav.**, v.52-53, n.50-54, 2022.
- GRAMA, K. S.; CORNÉLIO, L. A.; CREADO, R. S. R. Antropomorfismo dos animais domésticos: Aspectos veterinários subsidiando os jurídicos. **Rev Jur.**, v.1, n.1, p.35-45, 2021.
- HARRIS, M. B. Some factors influencing selection and naming of pets. **Psychol Rep.**, v.53, n.3(suppl), p.1163-1170, 1983.
- HECHT, J.; MIKLÓSI, Á.; GÁCSI, M. Behavioral assessment and owner perceptions of behaviors associated with guilt in dogs. **Appl Anim Behav Sci.**, v.139, n.1-2, p.134-142, 2012.
- HOROWITZ, A. Disambiguating the “guilty look”: Salient prompts to a familiar dog behaviour. **Behav Process.**, v.81, n.3, p.447-452, 2009.
- INES, M.; RICCI-BONOT, C.; MILLS, D. S. My cat and me - a study of cat owner perceptions of their bond and relationship. **Anim.**, v.11, p.1601, 2021.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Censo 2022**. Disponível em: <https://censo2022.ibge.gov.br/sobre/conhecendo-o-brasil.html> Acesso em: 23 jan. 2026.
- INSTITUTO PET BRASIL. **Censo Pet IPB: Com alta recorde de 6% em um ano, gatos lideram crescimento de animais de estimação no Brasil (2022)**. Disponível em: <https://wlpets.com.br/censo-pet-ipb-com-alta-recorde-de-6-em-um-ano-gatos-lideram-crescimento-de-animais-de-estimacao-no-brasil/> Acesso em: 23 jan. 2026.

OMITIDO; OMITIDO. **Avaliação do luto por animais de estimação**. Manuscrito submetido, 2025.

MENACHE, S. Dogs and human beings: A story of friendship. **Soc Anim.**, v.6, n.1, p.67-86, 1998.

PAZ, J. E. G. **Ambiente x personalidade: Análise de fatores de risco internos e externos para desenvolvimento de doenças em gatos domésticos**. Porto Alegre, 2024. 72 p. Tese (Doutorado em Ciências Veterinárias) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

SANT'ANNA, A. C.; MACHADO, D. S. Gato doméstico como modelo de investigações que integrem o bem-estar animal, humano e do ambiente. **Rev Fac Nac Agron Medellín**, v.74, p.48-51, 2021.

SERPELL, J. Domestication and history of the cat. In: TURNER, D. C.; BATESON, P. (Eds). **The domestic cat: The biology of its behaviour**. 2nd ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2000. p. 83–100.

SERPELL, J. Anthropomorphism and anthropomorphic selection - beyond the "cute response". **Soc Anim.**, v.11, n.1, p.83-100, 2003.

SILVA, M. A. F.; RAMOS, E. T. B.; ALVES-RIBEIRO, B. S.; DE ASSIS-SILVA, Z. M.; DA SILVA ROCHA, A. C.; MAIA, G. O.; et al. Benefícios da relação entre o cão e seu tutor com sintomas de estresse, ansiedade e depressão: revisão de literatura. **CED.**, v.16, n.2, e3477, 2024.

DE SOUZA, L. K. Pesquisa com análise qualitativa de dados: Conhecendo a Análise Temática. **Arq Bras Psicol.**, v.71, n.2, p.51-67, 2019.

MATERIAL SUPLEMENTAR

Tema, descrição, exemplos, frequência de uso e porcentagem (n = 590)

Tema	Descrição	Subtema	Exemplo	f	%
Nomes de Pessoas Famosas	Artistas, cantores, atores, escritores, pintores, etc., vivos ou mortos, de qualquer nacionalidade		Chanel, Cleópatra, Frida	66	11,2
Nomes de Personagens	Nomes fictícios, provenientes de produções artísticas, como desenhos animados, HQ, filmes, (minis)séries, livros, jogos, pinturas, mangá, novela, etc.	Animais	Mingau, Nala, Tom	43	7,3
		Pessoas	Alice, Aladim, Bibiana	121	20,5
		Outros	Fiona, Gizmo, Groot	11	1,9
Outros Nomes de Pessoas	Comuns no Brasil mas não considerados famosos. Inclui outros nomes não classificados		Catarina, Leonardo, Odete	107	18,1
Cargos	Funções/posições em uma organização, com responsabilidades/tarefas específicas		Barão, Darth, Lord	7	1,2
Mitologia e religiões	Associados a divindades mitológicas, religiosas e criaturas fantásticas		Francisco, Gaia, Pandora	19	3,2
Manifestações da natureza	Associados a elementos como ar, fogo, água, pedras, rochas, e fenômenos como luz	Ar	Brisinha	1	0,2
		Fogo	Foguinho, Fumaça, Fumacinha	3	0,5
		Água	Nuvem, Snow	4	0,7
		Pedra	Pérola, Cristal, Jade	5	0,8
		Luz	Luz, Aurora, Sunshine	9	1,5
Corpos celestes	Objetos naturais do espaço celestial		Lua, Netuno, Sol	4	0,7
Flora	Plantas, vegetação, flores, árvores		Flora, Jasmine, Margarida	7	1,2
Fauna	Animais		Gata, Pantera	13	2,2
Alimentos	Substâncias sólidas e líquidas consumidas para fornecer nutrientes e energia ao corpo	Preparados	Costelinha, Quindim	24	4,1
		Não preparados	Amora, Mel	22	3,7
Cores	Percepções visuais causadas pela luz, identificadas por diferentes tonalidades		Branca, Preto	7	1,2
Lugares	Espaços ou áreas específicas		Glasgow, Salém	2	0,3
Aparência	Forma como algo ou alguém se apresenta visualmente		Gordo, Mini, Petit	12	2,0
Regional	Relacionado a uma região geográfica ou cultural		Alemão, Guria, Mina	11	1,9
Objetos e medicamentos	Itens ou substâncias utilizadas para atender a necessidades práticas		Bolinha, Insulina	8	1,4
Marcas	Nome que identifica produtos, serviços ou empresas		Kinder Ovo, Marvel	12	2,0
Vínculo afetivo	Expressão de proximidade relacional, carinho ou afeto positivo		Bebê, Cherie, Filho	11	1,9
Apelidos	Chamado informal como forma de identificação		Bibi, Fifis, Zé	48	8,1
Outros nomes	Nomes que não se agrupam aos demais		Macarena, Mosaico	13	2,2

BLOQUEIO DO QUADRADO LOMBAR COMO ESTRATÉGIA ANALGÉSICA NA OVARIOHISTERECTOMIA E OVARIECTOMIA: REVISÃO INTEGRATIVA

Kayane Eduarda Alipio Araújo,¹ Tharcia Kiara de Oliveira Cruz²

Resumo: A ovariectomia e a ovariectomia são procedimentos frequentes na rotina veterinária e podem envolver estímulos nociceptivos relevantes, demandando estratégias analgésicas eficazes. O bloqueio do quadrado lombar (quadratus lumborum block, QLB) é uma técnica locoregional guiada por ultrassonografia que tem sido incorporada à analgesia multimodal por potencialmente promover analgesia somática e visceral e reduzir a necessidade de opioides sistêmicos. Esta revisão integrativa reuniu e analisou qualitativamente 10 estudos originais publicados entre 2020 e 2025, envolvendo cães e gatos submetidos a procedimentos de esterilização (ovariohisterectomia/ovariectomia), nos quais o QLB foi empregado com diferentes abordagens técnicas, volumes e anestésicos locais. De modo geral, os achados sugerem que o QLB pode contribuir para redução da nocicepção intraoperatória, menor necessidade de analgesia de resgate e efeito poupador de opioides em determinados protocolos. Entretanto, observou-se heterogeneidade metodológica e variabilidade nos desfechos avaliados, além de relatos de alterações hemodinâmicas, incluindo episódios de hipotensão em parte dos estudos. Conclui-se que o QLB é uma abordagem promissora como componente da analgesia multimodal em procedimentos de esterilização de fêmeas, sendo recomendados estudos adicionais com maior padronização para delimitar sua eficácia e perfil de segurança em diferentes contextos clínicos.

Palavras-Chave: Bloqueio do quadrado lombar; analgesia multimodal; esterilização de fêmeas (ovariohisterectomia/ovariectomia).

Abstract: Ovariohysterectomy and ovariectomy are common procedures in routine veterinary practice and may involve clinically relevant nociceptive stimulation, requiring effective perioperative analgesic strategies. The quadratus lumborum block (QLB) is an ultrasound-guided locoregional technique increasingly incorporated into multimodal analgesia protocols due to its potential to provide somatic and visceral analgesia and reduce systemic opioid requirements. This integrative review qualitatively synthesized 10 original studies published between 2020 and 2025 involving dogs and cats undergoing sterilization procedures (ovariohysterectomy/ovariectomy) in which QLB was performed using different technical approaches, volumes, and local anesthetics. Overall, the available evidence suggests that QLB may contribute to reduced intraoperative nociception, lower need for rescue analgesia, and an opioid-sparing effect in selected protocols. However, methodological heterogeneity and variability in assessed outcomes were observed, and hemodynamic changes—including episodes of hypotension—were reported in a subset of studies. In conclusion, QLB appears to be a promising component of multimodal analgesia for female sterilization procedures in veterinary anesthesia, although further studies with greater methodological standardization are needed to better define its efficacy and safety profile across clinical settings.

Keywords: Quadratus lumborum block; multimodal analgesia; female sterilization.

¹Graduanda do curso de Medicina Veterinária do Centro de Ensino Superior CESED Unifacisa. kayaneeduarda.aa@gmail.com

²Docente do curso de Medicina Veterinária Centro de Ensino Superior CESED Unifacisa

1. INTRODUÇÃO

A ovariectomia é um procedimento eletivo e rotineiro na medicina veterinária. A inervação visceral de útero e ovários é predominantemente simpática e está associada a estímulos nocivos intensos durante a manipulação cirúrgica, capazes de desencadear respostas autonômicas e alterações hemodinâmicas compatíveis com dor, o que torna seu manejo perioperatório um componente central do cuidado anestésico (Flouraki et al., 2024; Sousa Aleixo et al., 2017). Nesse contexto, a implementação de analgesia adequada é indispensável não apenas por razões éticas e de bem-estar, mas também por reduzir repercussões fisiológicas adversas relacionadas à dor e ao estresse cirúrgico (Mwangi et al., 2018).

A dor é definida pela International Association for the Study of Pain (IASP) como uma experiência sensorial e emocional desagradável associada a lesão tecidual real ou potencial (De Santana, 2020) e, na prática clínica, é frequentemente discutida como um “sinal vital” a ser monitorado e tratado. A analgesia multimodal, por sua vez, baseia-se na combinação de fármacos e técnicas que atuam em diferentes pontos da via nociceptiva, com o objetivo de maximizar o controle da dor e minimizar efeitos adversos decorrentes do uso isolado de um único agente. Essa abordagem inclui, entre outros recursos, anti-inflamatórios não esteroides, opioides, anestésicos locais e adjuvantes, com potencial de efeito sinérgico no manejo da dor trans e pós-operatória (Monteiro et al., 2023).

Com a evolução da anestesiologia veterinária, estratégias regionais têm sido incorporadas de forma crescente à analgesia multimodal, com destaque para bloqueios locorreionais guiados por ultrassonografia. Essas técnicas podem contribuir para maior conforto, melhor recuperação e redução da necessidade de anestésicos sistêmicos em determinados cenários clínicos, desde que aplicadas com adequada indicação e técnica (Cicirelli et al., 2022; Klonner et al., 2023). Entre os recursos disponíveis, os anestésicos locais ocupam papel central no contexto perioperatório, uma vez que, ao bloquearem canais de sódio nos nervos periféricos, impedem a despolarização e a propagação do potencial de ação, interrompendo a transmissão do estímulo nociceptivo ao sistema nervoso central (Epstein, 2015; Grubb; Lobprise, 2020).

O bloqueio do quadrado lombar (quadratus lumborum block, QLB) é um bloqueio fascial guiado por ultrassonografia descrito inicialmente em humanos em 2007 (Blanco, 2007) e introduzido na medicina veterinária em 2020 (Garbin et al., 2020). De modo geral, busca-se a deposição do anestésico local em planos fasciais relacionados ao músculo quadrado lombar,

com o objetivo de promover analgesia somática e visceral por meio do envolvimento de ramos ventrais dos nervos espinhais e, potencialmente, estruturas do tronco simpático (Nunes; Castro, 2023; Degani et al., 2024). Até o momento, são descritas diferentes variações técnicas do QLB na literatura veterinária, incluindo abordagens transmuscular e lateral (Garbin et al., 2020), dorsal (Viscasillas et al., 2021) e caudal (Paolini et al., 2024), refletindo a busca por maior precisão anatômica e consistência de dispersão do anestésico.

Diante desse cenário, este trabalho apresenta uma revisão integrativa sobre o uso do bloqueio do quadrado lombar (*quadratus lumborum block*, QLB) como estratégia analgésica em procedimentos de esterilização de fêmeas (ovariohisterectomia/ovariectomia), discutindo seus fundamentos anatômicos e fisiológicos, as variações técnicas descritas, os principais desfechos clínicos reportados (por exemplo, consumo de opioides, necessidade de resgate analgésico e parâmetros de dor trans e pós-operatória) e as limitações do corpo de evidência disponível.

2. METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, com a finalidade de reunir, analisar e sintetizar criticamente os dados disponíveis sobre a eficácia analgésica do bloqueio do quadrado lombar (QLB) em cães e gatos submetidos a procedimentos de esterilização (ovariohisterectomia/ovariectomia). A pergunta norteadora foi: ***O bloqueio do quadrado lombar apresenta eficiência analgésica em procedimentos de esterilização (ovariohisterectomia/ovariectomia) em pequenos animais?***

A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados eletrônicas PubMed, SciELO e LILACS, utilizando os descritores: “bloqueio do quadrado lombar”, “*quadratus lumborum block*”, “QLB”, “ovariohisterectomia”, “*ovariohysterectomy*” e “analgesia”.

A seleção dos estudos foi conduzida em três etapas: (1) leitura de títulos, (2) análise de resumos e (3) leitura do texto completo, com o objetivo de assegurar a elegibilidade e a pertinência ao escopo do estudo. Para cada artigo incluído, foram extraídas informações relativas à espécie, variação técnica do bloqueio, anestésicos locais e/ou adjuvantes utilizados, parâmetros/desfechos avaliados e principais resultados. Os achados foram organizados e discutidos por meio de síntese qualitativa, visando subsidiar a compreensão da eficácia e aplicabilidade do QLB na analgesia trans e pós-operatória em procedimentos de esterilização (ovariohisterectomia/ovariectomia).

Foram incluídos estudos originais publicados entre 2020 e 2025, que abordassem diretamente o uso do QLB como técnica analgésica em procedimentos de esterilização (ovariohisterectomia/ovariectomia) em cães e gatos, nos idiomas português, inglês e espanhol. Foram excluídos artigos de revisão, resumos sem acesso ao texto completo e estudos que aplicassem o QLB em outros procedimentos cirúrgicos.

3. RESULTADOS

A busca nas bases PubMed, SciELO e LILACS identificou 126 registros. Após a triagem e leitura do texto completo, 116 estudos foram excluídos por não atenderem aos critérios de elegibilidade, principalmente por: (i) não abordarem procedimentos de esterilização (ovariohisterectomia/ovariectomia), (ii) utilizarem técnicas de bloqueio distintas do QLB, ou (iii) não apresentarem desfechos analgésicos mensuráveis. Ao final, 10 estudos compuseram a síntese qualitativa. Os trabalhos incluídos foram organizados no Quadro 1, com descrição do desenho, população, técnica do QLB, fármaco/volume quando informado e principais achados.

4.1 Caracterização geral dos estudos incluídos

Do total de estudos, observaram-se desenhos anatômicos cadavéricos (validação/espalhamento do injetado), além de ensaios clínicos randomizados, estudos prospectivos e retrospectivos, envolvendo cães e gatos. As variações técnicas do QLB incluíram principalmente abordagens lateral (LQL) e dorsal/modificada, em geral guiadas por ultrassonografia. Os desfechos avaliados concentraram-se em consumo de opioides/resgate analgésico, escores de dor pós-operatória, nocicepção intraoperatória e parâmetros hemodinâmicos.

4.2 Síntese qualitativa dos principais desfechos

De forma global, os estudos clínicos sugerem que o QLB pode contribuir para redução de consumo de opioides e/ou menor necessidade de resgate analgésico, com melhora de escores de dor em determinados cenários, especialmente quando comparado a protocolos sem bloqueio. Estudos cadavéricos demonstraram dispersão do injetado em direção a nervos espinhais lombares e ao tronco simpático, oferecendo plausibilidade anatômica para analgesia somática e visceral. Em relação à segurança, os trabalhos avaliados relataram resultados favoráveis no perioperatório, embora aspectos hemodinâmicos devam ser interpretados à luz

do protocolo anestésico e da técnica/volume utilizados.

Título	Autor, ano	Desenho	População / procedimento	Técnica (QLB) e intervenção	Principais resultados
A novel ultrasound-guided lateral quadratus lumborum block in dogs: a comparative cadaveric study of two approaches	Garbin et al., 2020	Experimental cadavérico	8 cadáveres caninos	LQL por US: abordagem transversal (LQL-T) vs longitudinal (LQL-L)	LQL-T apresentou dispersão mais consistente em direção a nervos espinhais e tronco simpático vs LQL-L
Evaluation of Quadratus Lumborum Block as Part of an Opioid-Free Anaesthesia for Canine Ovariohysterectomy	Viscasillas et al., 2021	Ensaio clínico randomizado	10 cadelas submetidas à OVH	QLB em protocolo de anestesia sem opioide	Relatou analgesia pós-operatória adequada e viabilidade do QLB no contexto avaliado
Evaluation of High-Volume Injections Using a Modified Dorsal Quadratus Lumborum Block Approach in Canine Cadavers	Marchina-Gonçalves et al., 2022	Experimental cadavérico	8 cadáveres caninos	QLB dorsal modificado com injeção de alto volume	Dispersão consistente entre L1–L3 e tronco simpático (plausibilidade anatômica)
Clinical Assessment of Introducing Locoregional Anaesthesia Techniques as Part as the Intraoperative Analgesia Management for Canine Ovariohysterectomy in a Veterinary Teaching Hospital	Viscasillas et al., 2022	Retrospectivo	Cadelas submetidas à OVH	Comparação de estratégias locoregionais para analgesia intraoperatória	Técnicas avaliadas mostraram controle semelhante de nocicepção; parâmetros cardiovasculares descritos como estáveis no contexto do serviço
Postoperative effect of Bilateral Quadratus Lumborum Block for Canine Laparoscopic Ovariectomy: Comparison of Two Concentrations of Ropivacaine	Degani et al., 2023	Experimental / clínico	23 cadelas; ovariectomia laparoscópica	LQL-T bilateral; ropivacaína 0,5% vs 0,33% vs sem bloqueio (0,3 mL/kg)	Prolongou tempo até 1ª metadona e reduziu escores de dor no pós-operatório
Comparison between Bilateral Ultrasound-Guided Quadratus Lumborum Block and Sacrococcygeal Epidural in Cats Undergoing Ovariectomy	Dos-Santos et al., 2024	Prospectivo clínico	Gatas submetidas à OV	QLB vs epidural sacrococcígea	QLB associado a menor incidência de hipotensão, menor tempo de extubação e menor bloqueio motor pós-operatório
Use of a quadratus lumborum block in queens undergoing ovariectomy: a randomised controlled trial	Paolini et al., 2024	Ensaio clínico randomizado	37 gatas (CTRL n=19; QL n=18)	QLB vs controle	Maior necessidade de fentanil intraoperatório no grupo controle vs QLB
Low-Volume (0.3 mL/kg) Ropivacaine 0.5% for a Quadratus Lumborum Block in Cats Undergoing Ovariectomy: A Randomized Study	Di-Franco et al., 2025	Prospectivo randomizado e cego	22 gatas (fev–jun/2024); OV	QLB bilateral; ropivacaína 0,5% (0,3 mL/kg)	Confirmou eficácia analgésica perioperatória no cenário avaliado
Intraoperative Effect of a Bilateral Ultrasound-Guided Quadratus Lumborum Block in Cats Undergoing Ovariectomy	Dos-Santos et al., 2025	Experimental descritivo	32 gatos: grupo controle vs QLB	QLB bilateral com bupivacaína	Redução do consumo de opioides intraoperatório (população descrita no estudo)
Perioperative analgesic efficacy of quadratus lumborum block versus transversus abdominis plane block in dogs undergoing laparoscopic ovariectomy: a prospective randomized clinical trial	Fumanelli et al., 2025	Prospectivo randomizado	Cães: QLB vs TAPB vs controle; OV laparoscópica	QLB vs TAPB vs sem bloqueio	QLB e TAPB forneceram analgesia superior ao controle para estímulo somático no tempo avaliado

Quadro 1. Caracterização dos estudos incluídos na revisão integrativa sobre o bloqueio do quadrado lombar em procedimentos de esterilização (ovariohisterectomia/ovariectomia) em cães e gatos.

4. DISCUSSÃO

O bloqueio do quadrado lombar (QLB) é uma técnica de anestesia locorregional na qual um fármaco anestésico local é depositado em planos fasciais relacionados à fáscia toracolombar e ao músculo quadrado lombar, com a finalidade de dessensibilizar nervos espinhais toracolombares e, potencialmente, estruturas do tronco simpático envolvidas na inervação somática e visceral do abdômen. Em conjunto, esses mecanismos podem contribuir

para analgesia perioperatória e para um efeito poupador de opioides em determinados protocolos (Degani et al., 2024). Por essa razão, o QLB tem sido discutido como alternativa a técnicas neuraxiais e a outros bloqueios de parede abdominal, como o bloqueio do plano transversal do abdome (TAPB), particularmente quando se busca reduzir consumo de opioides e favorecer recuperação (İpek et al., 2019).

Apesar do interesse crescente, o mecanismo exato da analgesia promovida pelo QLB permanece incompletamente elucidado. Diferenças entre abordagens técnicas, volume injetado e características anatômicas podem influenciar a dispersão do anestésico local e, consequentemente, a magnitude e o perfil da analgesia (Akerman et al., 2018). A hipótese mais frequentemente apresentada é a difusão do anestésico para regiões paravertebrais por meio da fâscia toracolombar, o que explicaria efeitos sobre componentes somáticos e viscerais (Elsharkawy et al., 2017). Adicionalmente, propõe-se que parte da analgesia decorra de dispersão para estruturas simpáticas (por exemplo, tronco simpático ou gânglios relacionados) por vias indiretas, incluindo nervos esplâncnicos; contudo, tais mecanismos ainda requerem confirmação por estudos específicos (Garbin et al., 2020).

No contexto veterinário, estudos anatômicos contribuíram para fundamentar a plausibilidade do QLB. Garbin et al. (2020) descreveram a abordagem lateral em cães e compararam duas variações: lateral transversal (LQL-T) e lateral longitudinal (LQL-L). Na LQL-T, a agulha é avançada em direção ventrolateral-mediadorsal até o plano fascial entre o aspecto lateral do músculo quadrado lombar e a lâmina ventral da fâscia toracolombar; na LQL-L, a progressão ocorre em direção caudolateral-craniomedial, entre a lâmina ventral da fâscia toracolombar e a fâscia transversalis. Os autores observaram coloração mais ampla do tronco simpático toracolombar na LQL-T (T11–L2) em comparação à LQL-L (T13–L2), além de maior número de ramos ventrais corados (T12–L3 na LQL-T versus L1–L2 na LQL-L), sugerindo dispersão mais consistente com a abordagem transversal.

Em estudo cadavérico com abordagem dorsal modificada, Marchina-Gonçalves et al. (2022) descreveram inserção da agulha caudal à última costela, ao nível de L1, atravessando musculatura da parede abdominal e alcançando região adjacente ao corpo vertebral de L1, com ponto de injeção entre o aspecto ventrolateral do corpo vertebral e o aspecto dorsomedial do músculo psoas maior. A dispersão predominou de T13 a L3, com coloração de nervos ilio-hipogástricos e ilioinguinal em 100% dos casos, além de presença de corante no tronco simpático e ramos comunicantes (T10–L3), com maior frequência entre T13 e L2. Já Viscasillas et al. (2021) empregaram abordagem transmuscular, com avanço dorsolateral-ventromedial até o plano entre os músculos quadrado lombar e psoas; em imagens

tomográficas, a distribuição foi perceptível de T13 a L7, embora a coloração neural não ultrapassasse L4. Em conjunto, esses achados reforçam que a abordagem e possivelmente o volume influenciam a dispersão e, por consequência, a cobertura analgésica, o que pode explicar parte da heterogeneidade clínica observada.

A ovariectomia e procedimentos de esterilização correlatos são amplamente utilizados como modelo para avaliação de dor somática e visceral, uma vez que a parede abdominal recebe inervação das raízes lombares, enquanto útero e ovários envolvem aferências autonômicas. Nesse contexto, Viscasillas et al. (2022) compararam protocolos anestésicos com e sem técnicas locorregionais e relataram, no grupo com QLB, redução de nocicepção intraoperatória e menor necessidade de analgesia de resgate em relação aos protocolos sem bloqueio regional. Contudo, o estudo também descreveu eventos hemodinâmicos, incluindo episódios de hipotensão, achado que é compatível com observações de Dos-Santos et al. (2025), que igualmente reportaram alterações hemodinâmicas associadas ao QLB em seu contexto experimental.

Uma explicação fisiopatológica plausível para hipotensão após QLB é a difusão do anestésico para regiões com alta densidade de fibras simpáticas responsáveis pela manutenção do tônus vascular. A inibição simpática pode induzir vasodilatação periférica, com redução do retorno venoso e da resistência vascular sistêmica, culminando em queda da pressão arterial (Sá et al., 2018). Assim, a presença de hipotensão deve ser interpretada considerando técnica, volume, concentração, além do protocolo anestésico concomitante e do estado hemodinâmico basal do paciente.

Em gatos, Dos-Santos (2024) comparou o QLB à epidural sacrococcígea em 50 fêmeas, utilizando bupivacaína em volumes de 0,30 mL/Kg (QLB) e 0,40 mL/Kg (via epidural), e observou tempo de extubação mais curto, menor bloqueio motor pós-operatório e menor necessidade de resgate analgésico no grupo QLB. Do ponto de vista clínico, a preservação da função locomotora é frequentemente apontada como vantagem do QLB em relação à técnica neuraxial, que pode comprometer a deambulação no pós-operatório (Polo-Paredes et al., 2023). Em cães, Fumanelli et al. (2025) compararam QLB e TAPB em ovariectomia laparoscópica, relatando que ambas as técnicas foram eficazes para controle de estímulos somáticos em comparação ao grupo controle, porém apresentaram limitações frente a estímulos viscerais durante tração ovariana, ressaltando que diferentes abordagens e padrões de dispersão podem impactar as propriedades analgésicas (Watanabe et al., 2024).

A escolha do anestésico local, sua concentração e volume também parecem influenciar resultados clínicos. Di-Franco et al. (2025) relataram analgesia perioperatória eficaz com

ropivacaína a 0,5% (0,30 mL/Kg) em gatas submetidas à ovariectomia, com menor necessidade de resgate em comparação ao grupo controle. Os autores observaram aumento de frequência cardíaca no grupo QLB, atribuído ao uso prévio de atropina para manejar efeitos cardiovasculares relacionados à dexmedetomidina, um agonista alfa-2 associado a bradicardia (Pereira et al., 2021). Em outro estudo, Lazzarini et al. (2024) compararam volumes de 0,30 mL/Kg e 0,50 mL/Kg de bupivacaína a 0,2% e relataram maior necessidade de analgesia complementar no grupo de menor volume, sugerindo que volumes mais baixos podem reduzir a dispersão e comprometer a cobertura analgésica.

Resultados favoráveis ao QLB também foram relatados por Dos-Santos et al. (2025), que observaram menor necessidade de resgate durante manipulação ovariana em grupo submetido ao QLB associado a metadona e dexmedetomidina, embora tenham ocorrido episódios de hipotensão em parte dos casos. Paolini et al. (2024) igualmente demonstraram menor necessidade de resgate intraoperatório no grupo QLB em comparação ao controle, com maior demanda de bolus de fentanil no grupo sem bloqueio regional. Esses achados convergem para um possível efeito poupador de opioides, ainda que dependente de técnica, droga, dose e protocolo anestésico.

O uso de adjuvantes, como a dexmedetomidina, pode potencializar e prolongar a analgesia quando associada a anestésicos locais (Wang et al., 2021). Essa ação é atribuída, entre outros mecanismos, à modulação da excitabilidade neuronal por inibição de correntes catiônicas ativadas por hiperpolarização (HCN), o que reduz a condução nociceptiva periférica (Brummett et al., 2009; Ouchi et al., 2014). Além disso, propriedades sedativas e ansiolíticas podem contribuir para melhor qualidade do perioperatório, e há relatos de prolongamento de bloqueios sensoriais e motores com a associação a ropivacaína ou bupivacaína (Kathuria et al., 2015).

No estudo de Degani et al. (2023), observou-se relação dose-resposta no pós-operatório: ropivacaína a 0,5% foi associada a analgesia mais duradoura e menor necessidade de opioides até 10 horas, comparada a 0,33% e ao controle. Achados semelhantes apoiam a hipótese de que concentrações mais elevadas tendem a prolongar a duração do bloqueio e reduzir resgates, embora o balanço entre eficácia e segurança deva ser interpretado caso a caso (Fenten et al., 2015). Viscasillas et al. (2021) também descreveu intervalo prolongado até necessidade de intervenção analgésica no pós-operatório em cadelas submetidas à ovariectomia.

Quanto aos parâmetros hemodinâmicos, Degani et al. (2023) relataram maior incidência de hipotensão transitória com ropivacaína a 0,33% em comparação a 0,5%, possivelmente

relacionada ao efeito simpatolítico do bloqueio e ao envolvimento do tronco simpático (Almeida et al., 2018). Os autores sugerem ainda que a ropivacaína, em concentrações mais elevadas, pode apresentar efeito vasoconstritor intrínseco, com redução da absorção sistêmica e menor impacto hemodinâmico, hipótese que encontra respaldo em estudos prévios sobre propriedades vasculares desse anestésico (Kopacz et al., 1989; Timponi et al., 2006). Ainda assim, tais interpretações devem ser consideradas dentro das limitações do conjunto de evidências disponível.

Em síntese, o QLB apresenta-se como técnica promissora para analgesia perioperatória e possível redução do consumo de opioides em procedimentos de esterilização de fêmeas, com resultados favoráveis em diferentes espécies e desenhos de estudo. Entretanto, a heterogeneidade de abordagens, volumes, concentrações e protocolos anestésicos, bem como a ocorrência de eventos hemodinâmicos em parte dos estudos, indicam a necessidade de padronização técnica e de ensaios clínicos adicionais para definir com maior precisão sua eficácia e perfil de segurança.

5. CONCLUSÃO

A partir da análise dos estudos incluídos, o bloqueio do quadrado lombar (QLB) mostra-se uma técnica promissora como componente da analgesia multimodal em procedimentos de esterilização de fêmeas (ovariohisterectomia/ovariectomia), com evidências sugerindo redução da nocicepção intraoperatória, menor necessidade de analgesia de resgate e potencial efeito poupador de opioides em determinados protocolos e espécies. Entretanto, os achados devem ser interpretados com cautela, considerando a heterogeneidade entre desenhos de estudo, abordagens técnicas, volumes/concentrações e protocolos anestésicos avaliados.

No que se refere à hemodinâmica, os dados disponíveis não permitem concluir estabilidade cardiovascular universal, uma vez que alguns estudos relataram episódios de hipotensão possivelmente associados ao envolvimento simpático e à dispersão do anestésico; assim, o perfil hemodinâmico do QLB parece depender de fatores como técnica, volume, concentração, anestésico local e condições clínicas do paciente.

Além disso, o mecanismo responsável pela analgesia somática e visceral atribuída ao QLB permanece parcialmente elucidado e provavelmente é influenciado pela dispersão do anestésico em planos fasciais e regiões adjacentes. Diante disso, são necessárias novas pesquisas experimentais e ensaios clínicos com padronização metodológica, comparando abordagens, volumes e concentrações, bem como documentando desfechos analgésicos e

eventos adversos de forma consistente, a fim de definir com maior precisão a eficácia, a extensão da cobertura analgésica e o perfil de segurança do QLB na rotina anestésica veterinária.

6. REFERÊNCIAS

AKERMAN, M.; PEJČIĆ, N.; VELIČKOVIĆ, I. A review of the quadratus lumborum block and ERAS. **Frontiers in Medicine**, v. 5, p. 44, 2018.

BRUMMETT, C. M.; PADDA, A. K.; AMODEO, F. S.; WELCH, K. B.; LYDIC, R. Perineural dexmedetomidine added to ropivacaine causes a dose-dependent increase in the duration of thermal antinociception in sciatic nerve block in rat. **Anesthesiology**, v. 111, n. 5, p. 1111–1119, 2009.

CICIRELLI, V. *et al.* Local and regional anaesthetic techniques in canine ovarietomy: a review of the literature and technique description. **Animals**, v. 12, n. 15, p. 1920, 2022.

DE SANTANA, J. M, *et al.* Revised definition of pain after four decades. **BrJP**, v. 3, n. 3, p. 197–198, 2020.

DEGANI, M, *et al.* Postoperative analgesic effect of bilateral quadratus lumborum block (QLB) for canine laparoscopic ovarietomy: comparison of two concentrations of ropivacaine. **Animals**, v. 13, n. 23, p. 3604, 2023.

DEGANI, M.; *et al.* Estudo comparativo entre bloqueio lateral versus látero-ventral do quadrado lombar para analgesia perioperatória em ovarietomia laparoscópica canina. **Veterinary Anaesthesia and Analgesia**, v. 51, n. 6, p. 738–745, 2024.

DI FRANCO, C.; *et al.* Low-volume (0.3 mL/kg) ropivacaine 0.5% for a quadratus lumborum block in cats undergoing ovarietomy: a randomized study. **Veterinary Sciences**, v. 12, n. 6, p. 524, 2025.

DOS-SANTOS, J. D.; *et al.* Comparison between bilateral ultrasound-guided quadratus lumborum block and sacrococcygeal epidural in cats undergoing ovarietomy. **Veterinary Sciences**, v. 11, n. 1, p. 25, 2024.

DOS-SANTOS, J. D.; *et al.* Intraoperative effect of a bilateral ultrasound-guided quadratus lumborum block in cats undergoing ovarietomy. **Animals**, v. 15, n. 5, p. 618, 2025.

ELSHARKAWY, H.; *et al.* Injectate spread following anterior sub-costal and posterior approaches to the quadratus lumborum block: a comparative cadaveric study. **European Journal of Anaesthesiology**, v. 34, n. 9, p. 587–595, 2017.

EPSTEIN, M. E.; *et al.* 2015 AAHA/AAFP pain management guidelines for dogs and cats. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, v. 17, n. 3, p. 251–272, 2015.

FENTEN, M. G.; SCHOENMAKERS, K. P.; HEESTERBEEK, P. J.; SCHEFFER, G. J.; STIENSTRA, R. Effect of local anesthetic concentration, dose and volume on the duration of

single-injection ultrasound-guided axillary brachial plexus block with mepivacaine: a randomized controlled trial. **BMC Anesthesiology**, v. 15, p. 130, 2015.

FLOURAKI, E.; *et al.* The effect of lidocaine splash block followed by suspensory ligament massage in female dogs undergoing ovariohysterectomy: a prospective study. **Animals**, v. 14, n. 23, p. 3522, 2024.

FUMANELLI, E.; *et al.* Perioperative analgesic efficacy of quadratus lumborum block versus transversus abdominis plane block in dogs undergoing laparoscopic ovariectomy: a prospective randomized clinical trial. **Frontiers in Veterinary Science**, v. 12, p. 1613741, 2025.

GARBIN, M.; *et al.* A novel ultrasound-guided lateral quadratus lumborum block in dogs: a comparative cadaveric study of two approaches. **Veterinary Anaesthesia and Analgesia**, v. 47, n. 6, p. 810–818, 2020.

GARBIN, M.; *et al.* Description of ultrasound-guided quadratus lumborum block technique and evaluation of injectate spread in canine cadavers. **Veterinary Anaesthesia and Analgesia**, v. 47, n. 2, p. 249–258, 2020.

GRUBB, T.; LOBPRISE, H. Anestesia local e regional em cães e gatos: visão geral de conceitos e medicamentos (parte 1). **Medicina e Ciência Veterinária**, v. 6, n. 2, p. 209–217, 2020.

IMANI RASTABI, H.; MIRZAJANI, R.; GIVI, M. E.; MOHAMMADPOOR, M. Comparison of intravenous regional anaesthesia with lidocaine and ropivacaine in dogs. **Veterinary Medicine and Science**, v. 7, n. 6, p. 2135–2143, 2021.

İPEK, C. B. *et al.* Comparison of ultrasound-guided transversus abdominis plane block, quadratus lumborum block, and caudal epidural block for perioperative analgesia in pediatric lower abdominal surgery. **Turkish Journal of Medical Sciences**, v. 49, n. 5, p. 1395–1402, 2019.

KATHURIA, S.; GUPTA, S.; DHAWAN, I. Dexmedetomidine as an adjuvant to ropivacaine in supraclavicular brachial plexus block. **Saudi Journal of Anaesthesia**, v. 9, n. 2, p. 148–154, 2015.

KLONNER, M. E.; VERDIER, N.; OTERO, P. E. Bilateral ultrasound-guided lateral quadratus lumborum block in a minipig undergoing ovariectomy. **Veterinary Record Case Reports**, v. 11, n. 2, p. e572, 2023.

KOPACZ, D. J.; CARPENTER, R. L.; MACKEY, D. C. Effect of ropivacaine on cutaneous capillary blood flow in pigs. **Anesthesiology**, v. 71, n. 1, p. 69–74, 1989.

MARCHINA-GONÇALVES, A.; *et al.* Evaluation of high-volume injections using a modified dorsal quadratus lumborum block approach in canine cadavers. **Animals**, v. 12, n. 1, p. 18, 2021.

MONTEIRO, B. P.; *et al.* Diretrizes da WSAVA de 2022 para o reconhecimento, avaliação e tratamento da dor. **Journal of Small Animal Practice**, v. 64, n. 4, p. 177–254, 2023.

MWANGI, W. E.; et al. A systematic review of analgesia practices in dogs undergoing ovariohysterectomy. **Veterinary World**, v. 11, n. 12, p. 1725, 2018.

NUNES, M.; CASTRO, G. N.S. Utilização do bloqueio anestésico do quadrado lombar em castração de cadela: relato de caso. **Pubvet**, v. 17, n. 2, 2023.

OUCHI, Kentaro; *et al.* Dexmedetomidine dose-dependently enhances local anesthetic action of lidocaine. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 72, n. 3, p. 474-480, 2014.

PAOLINI, A.; *et al.* Use of a quadratus lumborum block in queens undergoing ovariectomy: a randomised controlled trial. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, v. 26, n. 9, 2024.

POLO-PAREDES, G.; *et al.* Modified ultrasound-guided dorsal quadratus lumborum block in cat cadavers. **Animals**, v. 13, n. 24, p. 3798, 2023.

SÁ, M.; et al. Quadratus lumborum block: are we aware of its side effects? A report of 2 cases. **Brazilian Journal of Anesthesiology (English Edition)**, v. 68, n. 4, p. 396–399, 2018.

SOUSA ALEIXO, G. A.; TUDURY, E. A.; COELHO, M. C. O. C.; ANDRADE, L. S. S.; BESSA, A. L. N. G. Tratamento da dor em pequenos animais: classificação, indicações e vias de administração dos analgésicos (revisão de literatura: parte II). **Medicina Veterinária**, [S. l.], v. 11, n. 1, p. 29–40, 2017.

TAMURA, T.; *et al.* Local anesthetic spread into the paravertebral space with two types of quadratus lumborum blocks: a crossover volunteer study. **Journal of Anesthesia**, v. 33, n. 1, p. 26–32, 2019.

TIMPONI, C. F.; OLIVEIRA, N. E.; ARRUDA, R. M.; MEYRELLES, S. S.; VASQUEZ, E. C. Effects of the local anaesthetic ropivacaine on vascular reactivity in the mouse perfused mesenteric arteries. **Basic and Clinical Pharmacology and Toxicology**, v. 98, n. 5, p. 518–520, 2006.

VISCASILLAS, J.; *et al.* Clinical assessment of introducing locoregional anaesthesia techniques as part as the intraoperative analgesia management for canine ovariohysterectomy in a veterinary teaching hospital. **Animals**, v. 12, n. 15, p. 1939, 2022.

VISCASILLAS, J.; *et al.* Evaluation of quadratus lumborum block as part of an opioid-free anaesthesia for canine ovariohysterectomy. **Animals**, v. 11, n. 12, p. 3424, 2021.

WANG, Q.; LI, H.; WEI, S.; ZHANG, G.; NI, C.; SUN, L.; ZHENG, H. Dexmedetomidine added to ropivacaine for ultrasound-guided erector spinae plane block prolongs analgesia duration and reduces perioperative opioid consumption after thoracotomy: a randomized, controlled clinical study. **Clinical Journal of Pain**, v. 38, n. 1, p. 8–14, 2021.

WATANABE, R.; BERTOLIZIO, G.; BENEDETTI, I. C.; GARBIN, M. Perioperative analgesic management using bilateral ultrasound-guided lateral quadratus lumborum block in a dog with extrahepatic biliary obstruction. **Canadian Veterinary Journal**, v. 65, n. 12, p. 1234–1240, 2024.

Esporotricose linfocutânea em gato doméstico - Relato de caso

Poliana dos Santos Lima¹, Beatriz Bezerra da Silva¹, Carla Maciel Carriço¹, Renata Perez¹,
Maria Rita de Sousa Araújo², Lucas Francisco Leodido Correia³

RESUMO

A esporotricose é uma micose subcutânea zoonótica causada por espécies do gênero *Sporothrix*, de grande importância clínica e epidemiológica em felinos. Este trabalho relata um caso de esporotricose linfocutânea em um gato doméstico, destacando aspectos clínicos, diagnósticos e terapêuticos. Foi atendido, no município do Rio de Janeiro, um felino macho, sem raça definida, com nove meses de idade e 4 kg, apresentando lesão ulcerada em membro torácico direito e nódulos subcutâneos em trajeto linear até a região axilar. Ao exame físico, observou-se aumento do linfonodo axilar direito. Foram realizados hemograma e citopatologia por imprint da lesão, corada pelo método panóptico. O exame citopatológico revelou inflamação piogranulomatosa com estruturas leveduriformes compatíveis com *Sporothrix* spp. O hemograma evidenciou leucocitose, neutrofilia, monocitose e eosinofilia. O tratamento consistiu em itraconazol por via oral, associado a suporte complementar e terapia tópica por 10 dias. Houve regressão dos nódulos após sete dias, cicatrização completa das lesões e ausência de linfonodomegalia aos 60 dias. Devido à persistência de alterações hematológicas, o tratamento foi mantido por 120 dias, com evolução favorável. O caso destaca a importância do diagnóstico precoce, do tratamento prolongado e do acompanhamento clínico-laboratorial na esporotricose felina.

Palavras-chave: esporotricose felina; *Sporothrix* spp.; dermatozoonose; forma linfocutânea

ABSTRACT

Sporotrichosis is a zoonotic subcutaneous mycosis caused by species of the genus *Sporothrix*, with major clinical and epidemiological importance in cats. This study reports a case of lymphocutaneous sporotrichosis in a domestic cat, highlighting its clinical, diagnostic, and therapeutic aspects. A nine-month-old, 4 kg, male mixed-breed cat was examined in the municipality of Rio de Janeiro, presenting an ulcerated lesion on the right thoracic limb and subcutaneous nodules arranged in a linear pattern extending to the axillary region. Physical examination revealed enlargement of the right axillary lymph node. Complete blood count and imprint cytology of the lesion, stained by the panoptic method, were performed. Cytopathological examination revealed pyogranulomatous inflammation with yeast-like structures compatible with *Sporothrix* spp. The complete blood count showed leukocytosis, neutrophilia, monocytosis, and eosinophilia. Treatment consisted of oral itraconazole, associated with complementary support and topical therapy for 10 days. Regression of the nodules was observed after seven days, with complete healing of the lesions and absence of lymphadenomegaly after 60 days. Due to persistent hematological alterations, treatment was maintained for 120 days, with a favorable outcome. This case highlights the importance of early diagnosis, prolonged treatment, and clinical-laboratory follow-up in feline sporotrichosis.

Keywords: feline sporotrichosis; *Sporothrix* spp.; dermatozoonosis; lymphocutaneous form.

¹Graduanda de Medicina Veterinária, no Centro Universitário Maurício de Nassau, Rio de Janeiro (RJ).

²Graduanda de Medicina Veterinária, na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro (RJ).

³Médico Veterinário, mestre e doutor em Clínica e Reprodução Animal pela Universidade Federal Fluminense - RJ, e coordenador do curso de Medicina Veterinária pelo Centro Universitário Maurício de Nassau, Rio de Janeiro (RJ).

1. INTRODUÇÃO

A esporotricose é uma micose subcutânea de caráter zoonótico causada por espécies do gênero *Sporothrix*, com importância crescente na clínica de pequenos animais e na saúde pública. A enfermidade acomete diferentes espécies, incluindo seres humanos, cães e gatos, sendo os felinos domésticos considerados importantes reservatórios e amplificadores da transmissão, especialmente em áreas urbanas endêmicas. O *Sporothrix* spp. está amplamente distribuído no meio ambiente, onde cresce na forma filamentosa, produzindo hifas delgadas e conidióforos, sendo frequentemente encontrado associado a plantas, solo e matéria orgânica em decomposição (Barros et al., 2011; Negrini; Silva, 2023). A infecção pode ocorrer por inoculação traumática do fungo presente no ambiente ou por meio de arranhaduras, mordeduras e contato com secreções de animais infectados (Negrini; Silva, 2023).

No Brasil, a esporotricose felina tem assumido relevância epidemiológica expressiva, sobretudo no estado do Rio de Janeiro, onde a transmissão zoonótica associada a gatos infectados representa importante desafio sanitário. A elevada carga fúngica presente nas lesões cutâneas de felinos, associada ao comportamento territorial, brigas, acesso à rua e contato próximo com seres humanos, favorece a manutenção e disseminação da doença em ambiente urbano (Barros et al., 2011).

Clinicamente, a esporotricose pode manifestar-se nas formas cutânea localizada, linfocutânea e disseminada (Souto et al., 2020). Em felinos, as apresentações cutânea e disseminada são descritas com maior frequência, geralmente caracterizadas por lesões ulceradas, exsudativas, crostosas ou nodulares, sobretudo em regiões cefálicas, membros e cauda. A forma linfocutânea, caracterizada pela presença de lesões nodulares em trajeto linfático regional, é considerada menos comum nessa espécie (Larsson, 2011), o que reforça a importância de sua descrição clínica e diagnóstica. Além disso, a forma disseminada pode estar associada a doenças imunossupressoras intercorrentes e pode ocorrer como evolução de quadros cutâneos ou linfocutâneos negligenciados, apresentando potencial fatal (Souto et al., 2020).

O diagnóstico pode ser baseado na associação entre histórico epidemiológico, exame físico e exames complementares, incluindo citopatologia, histopatologia e cultura fúngica (Pires, 2017). Embora a cultura seja considerada o método padrão-ouro para o diagnóstico da esporotricose (Pires, 2017), a citopatologia possui grande aplicabilidade na rotina clínica de felinos, pois permite a identificação rápida de estruturas leveduriformes compatíveis com

Sporothrix spp., favorecendo o início precoce do tratamento. Após a confirmação da presença do fungo, o tratamento deve ser instituído, embora seja considerado desafiador devido à sua longa duração, ao custo elevado e à necessidade de administrações repetidas do antifúngico (Souto et al., 2020).

O itraconazol é considerado a droga de eleição para o tratamento da esporotricose em humanos e felinos (Pires, 2017). Em gatos, recomenda-se a administração de 10 mg/kg/dia por via oral, em dose única diária ou dividida em duas administrações de 5 mg/kg, preferencialmente junto à alimentação, mantendo-se o tratamento por até um mês após a remissão clínica dos sinais (Negrini; Silva, 2023). Diante da relevância zoonótica da esporotricose felina no Rio de Janeiro e da menor frequência da apresentação linfocutânea em gatos, este trabalho tem como objetivo relatar um caso de esporotricose linfocutânea em felino doméstico, destacando os aspectos clínicos, citopatológicos, laboratoriais e terapêuticos envolvidos no diagnóstico e manejo do paciente.

2. RELATO DE CASO

Foi atendido em uma clínica veterinária, no município do Rio de Janeiro, um felino macho, inteiro, sem raça definida e de pelo curto, com nove meses de idade e peso corporal de 4,0 kg. O paciente havia sido recentemente resgatado, não sendo possível determinar histórico prévio de acesso à rua, contato com outros felinos, brigas, arranhaduras ou mordeduras. Após o resgate, havia outros animais contactantes no domicílio; entretanto, segundo relato do responsável, o paciente foi mantido separado, sem compartilhamento do mesmo ambiente. Não foram relatadas lesões cutâneas compatíveis com esporotricose em tutores ou contactantes humanos.

O paciente foi encaminhado para avaliação clínica em razão da presença de lesão cutânea ulcerada no membro torácico direito (Figura 1), associada a nódulos subcutâneos dispostos em trajeto linear ascendente até a região axilar ipsilateral, padrão compatível com acometimento linfático regional. Segundo relato do responsável, o animal apresentava normorexia, eliminação urinária preservada e fezes com aspecto habitual. Ao exame físico, observou-se lesão ulcerada localizada próxima ao coxim do membro torácico direito, além de aumento de volume do linfonodo axilar ipsilateral. Também foram identificados nódulos subcutâneos ao longo do trajeto entre a lesão distal e a região axilar, reforçando a suspeita de apresentação linfocutânea. Diante da distribuição das lesões, do aumento linfonodal regional e do contexto epidemiológico da esporotricose felina no município do Rio de Janeiro, a doença

foi incluída entre as principais suspeitas diagnósticas, juntamente com outros processos infecciosos, inflamatórios ou traumáticos de evolução cutânea e subcutânea.



Imagem 1 – Fotos das lesões cutâneas múltiplas apresentadas pelo animal durante o atendimento clínico. Em A, nota-se ulceração no membro torácico direito. Em B, nota-se lesões na região axilar do membro torácico direito. C – Mostra lesões múltiplas, caracterizadas por nódulos firmes e avermelhados na região axilar do membro torácico direito, formando crostas escuras (serossanguinolentas).

Foram solicitados hemograma com avaliação da capa leucocitária e exame citopatológico da lesão ulcerada, com finalidade diagnóstica para esporotricose. A coleta citológica foi realizada por meio de imprint da lesão cutânea, com coloração pelo método panóptico e posterior avaliação microscópica. A análise citopatológica evidenciou processo inflamatório piogranulomatoso, com presença de estruturas leveduriformes intracitoplasmáticas em macrófagos e neutrófilos, morfológicamente compatíveis com *Sporothrix* spp. Diante da associação entre os achados clínicos, a distribuição linfocutânea das lesões e o resultado citopatológico, instituiu-se tratamento antifúngico sistêmico.

No hemograma inicial, observou-se leucocitose importante ($38.900/\text{mm}^3$), associada à neutrofilia ($29.175/\text{mm}^3$), monocitose ($1.167/\text{mm}^3$) e eosinofilia ($2.723/\text{mm}^3$), além da presença de agregados plaquetários. Esses achados foram interpretados como compatíveis com resposta inflamatória ativa, em concordância com o quadro infeccioso cutâneo e subcutâneo apresentado pelo paciente.

O tratamento foi iniciado com itraconazol, na dose de 100 mg/gato, por via oral, uma vez ao dia, conforme protocolo terapêutico utilizado para esporotricose felina, associado à administração de meio comprimido do suplemento Hepvet®. Como terapia adjuvante para manejo local das lesões cutâneas e dos nódulos subcutâneos no membro torácico direito, foi instituído tratamento tópico com pomada dermatológica Labyes Crema 6A, aplicada duas vezes ao dia, durante 10 dias. O tratamento sistêmico foi inicialmente prescrito por 90 dias, com acompanhamento clínico e laboratorial periódico.

Após sete dias de terapia, observou-se regressão dos nódulos subcutâneos e evolução favorável da lesão ulcerada, com progressão do processo cicatricial. Aos 60 dias de tratamento, foi realizada nova avaliação clínica, na qual se constatou ausência de linfonodomegalia periférica palpável, cicatrização completa da lesão cutânea e resolução dos nódulos subcutâneos previamente observados.

Na reavaliação hematológica realizada aos 60 dias, ainda foi identificada leucocitose ($27.200/\text{mm}^3$), porém com redução em relação ao exame inicial. A neutrofilia também apresentou diminuição ($14.960/\text{mm}^3$), enquanto a contagem de monócitos foi igual a zero no exame laboratorial. A eosinofilia persistiu, com valor de $3.536/\text{mm}^3$, e novamente foram observados agregados plaquetários. Considerando a persistência de alterações hematológicas, apesar da melhora clínica evidente, optou-se pela extensão do tratamento antifúngico por mais 30 dias, totalizando 120 dias de terapia.

Tabela 1 – Comparação dos achados hematológicos de um felino diagnosticado com esporotricose antes e durante o tratamento antifúngico.

Parâmetro	Referência	Hemograma Inicial	Hemograma após 60 dias	Interpretação Clínica
Leucócitos totais ($/\text{mm}^3$)	5.500 - 19.500	38.900	27.200	Leucocitose persistente, com redução após tratamento
Segmentados ($/\text{mm}^3$)	1.950 - 14.650	29.175	14.960	Neutrofilia inicial com diminuição durante evolução clínica
Monócitos ($/\text{mm}^3$)	55 - 780	1.167	0	Monocitose inicial evoluindo para monocitopenia
Eosinófilos ($/\text{mm}^3$)	110 - 2.340	2.723	3.536	Eosinofilia presente em ambos os exames

Com base nos resultados hematológicos, o tratamento domiciliar por via oral foi estendido por mais 30 dias, totalizando 120 dias de terapia, o que resultou na recuperação integral do paciente e na promoção do bem-estar animal.

3. DISCUSSÃO

O exame citopatológico é amplamente utilizado na rotina clínica como método complementar para o diagnóstico da esporotricose felina, especialmente por permitir avaliação rápida da morfologia celular e identificação de estruturas fúngicas em amostras obtidas de lesões cutâneas ou exsudativas (Silva, 2011). Embora apresente menor sensibilidade e especificidade quando comparado à cultura fúngica, considerada método padrão-ouro, a citopatologia possui grande aplicabilidade prática, sobretudo em felinos, nos quais as lesões frequentemente apresentam elevada carga fúngica (Assis et al., 2022). No presente relato, a observação de estruturas leveduriformes intracitoplasmáticas em macrófagos e neutrófilos, associada ao padrão clínico das lesões e ao contexto epidemiológico, permitiu a instituição precoce da terapia antifúngica.

A apresentação clínica observada no paciente, caracterizada por lesão ulcerada distal no membro torácico direito, nódulos subcutâneos dispostos em trajeto linear ascendente e linfonodomegalia axilar ipsilateral, foi compatível com a forma linfocutânea da esporotricose. Essa manifestação é considerada menos frequente em felinos quando comparada às formas cutânea localizada ou disseminada, o que reforça a relevância clínica do caso. A distribuição das lesões ao longo do trajeto linfático regional sugere progressão local do agente a partir de provável ponto de inoculação cutânea, padrão que deve ser reconhecido pelo médico-veterinário, especialmente em áreas endêmicas, como o estado do Rio de Janeiro. Diante desse padrão lesional, devem ser considerados diagnósticos diferenciais como abscessos bacterianos, micobacterioses cutâneas, criptococose, leishmaniose, neoplasias cutâneas, reações a corpo estranho e outras dermatopatias infecciosas ou inflamatórias nodulares.

Os exames hematológicos e bioquímicos são importantes na avaliação inicial de felinos com suspeita de esporotricose, tanto para caracterização do estado geral do paciente quanto para investigação de alterações concomitantes e monitoramento terapêutico. De modo geral, excetuando-se os casos sistêmicos ou disseminados, as alterações laboratoriais podem ser inespecíficas ou discretas (Reznik, 2022). Neste relato, entretanto, a presença de leucocitose acentuada por neutrofilia, associada à monocitose e eosinofilia, foi compatível com resposta inflamatória ativa, possivelmente relacionada ao processo infeccioso cutâneo e subcutâneo.

Segundo Larsson (2011), animais com esporotricose podem apresentar alterações como anemia, leucocitose por neutrofilia, hiperproteinemia, hiperglobulinemia e hipoalbuminemia, reforçando a importância da avaliação laboratorial no acompanhamento desses pacientes.

O tratamento instituído baseou-se no uso sistêmico de itraconazol, na dose de 100 mg/gato, uma vez ao dia, protocolo amplamente empregado no tratamento da esporotricose felina, especialmente em regiões endêmicas (Elad, 2018). A resposta clínica favorável, observada pela regressão dos nódulos, cicatrização da lesão ulcerada e resolução da linfonodomegalia, reforça a adequação da abordagem terapêutica adotada no presente caso. Além disso, o acompanhamento bioquímico demonstrou manutenção da ALT dentro dos valores de referência e normalização da gama-glutamilttransferase após 60 dias, sem relato de efeitos adversos durante os 120 dias de terapia.

A persistência de alterações hematológicas após 60 dias, mesmo diante de melhora clínica evidente, justificou a extensão do tratamento antifúngico por mais 30 dias, totalizando 120 dias de terapia. Essa conduta é compatível com a recomendação de manutenção do tratamento por período prolongado e, preferencialmente, além da remissão clínica das lesões, a fim de reduzir o risco de recidiva. No presente caso, a evolução satisfatória reforça a importância do diagnóstico precoce, do acompanhamento clínico-laboratorial e da adesão ao tratamento em casos de esporotricose felina, especialmente em regiões de relevância epidemiológica e zoonótica.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A esporotricose felina constitui uma dermatozoonose de grande relevância clínica e epidemiológica, sobretudo em regiões endêmicas, devido ao papel dos gatos na manutenção e disseminação do agente. O presente relato evidencia a importância do reconhecimento da apresentação linfocutânea da doença, considerada menos frequente em felinos, mas clinicamente relevante por sua semelhança com outras dermatopatias infecciosas, inflamatórias e nodulares. A associação entre avaliação clínica, exame citopatológico e acompanhamento laboratorial permitiu o diagnóstico presuntivo precoce e a instituição imediata da terapia antifúngica, resultando em evolução clínica favorável. Dessa forma, reforça-se a necessidade de diagnóstico rápido, tratamento adequado e acompanhamento contínuo dos animais acometidos, tanto para promover a recuperação do paciente quanto para reduzir o risco de transmissão zoonótica e contribuir para o controle da esporotricose em áreas de importância epidemiológica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ASSIS, G.S., ROMANI, A. F., SOUZA, C.M., VENTURA, G.F., RODRIGUES, G.A., STELLA, A.E. **Esporotricose felina e saúde pública**. Vet. e Zootec., v. 29, p. 001-010, 2022.
- BARROS, M.B., PAES, R.A., SCHUBACH, A.O. *Sporothrix schenckii* and Sporotrichosis. Clin Microbiol Rev., v. 24, p. 633-54, 2011.
- ELAD, D. **Therapy of Non-Dermatophytic Mycoses in Animals**. J Fungi (Basel), 2018 v. 4, p. 120, 2018.
- LARSSON, C. E. **ESPOROTRICOSE**. São Paulo, Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science, v. 48, n. 3, p. 250-259, 2011.
- PIRES, C. **Revisão de literatura: esporotricose felina**. Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP, São Paulo: Conselho Regional de Medicina Veterinária, v. 15, n. 1, p.16-23, 2017.
- REZNIK, A. U. **Esporotricose Felina**. Trabalho de Conclusão de Curso - Universidade Estadual Paulista “Júlio Mesquita Filho”, Faculdade Medicina Veterinária e Zootecnia, São Paulo, 2022.
- SILVA, J. **Avaliação da acurácia do exame citopatológico no diagnóstico da esporotricose felina**. Dissertação (Pós-graduação stricto sensu em Microbiologia e Parasitologia Aplicadas) – Universidade Federal Fluminense, 2011.
- SILVA, G. L.; NEGRINI, L. K. O. **Esporotricose em felinos domésticos: revisão de literatura**. Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP, São Paulo, v. 21, e38419, 2023.
- SOUTO, E. P. F. *et al.* **ESPOROTRICOSE LINFOCUTÂNEA EM GATO ERRANTE**. Revista de Agroecologia no Semiárido (RAS) - (Sousa - PB), ISSN- 2595-0045, v. 4, n.4, p.119-122, 2020.