

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA FACULDADE DE MEDICINA
VETERINÁRIA E ZOOTECNIA

**TRIADE FELINA: ESTUDO RETROSPECTIVO DOS ATENDIMENTOS NO
HOSPITAL VETERINÁRIO DA
FMVZ-UNESP DE BOTUCATU ENTRE 2015 E 2025**

JULIA MARIA DOS SANTOS

BOTUCATU 2025

JULIA MARIA DOS SANTOS

**TRIADE FELINA: ESTUDO RETROSPECTIVO DOS ATENDIMENTOS NO
HOSPITAL VETERINÁRIO DA
FMVZ-UNESP DE BOTUCATU ENTRE 2015 E 2025**

Trabalho de Conclusão da Residência em Medicina Veterinária apresentado à
Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade “Júlio de
Mesquita Filho”, Campus de Botucatu, SP, para obtenção do título de Residente
em Medicina Veterinária.

Área de Clínica Médica de Pequenos Animais
Preceptor: Profa. Ass. Dra. Alessandra Melchert

BOTUCATU 2025

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO TÉC. AQUIS. TRATAMENTO DA INFORM.
DIVISÃO TÉCNICA DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - CÂMPUS DE BOTUCATU - UNESP
BIBLIOTECÁRIA RESPONSÁVEL: ROSANGELA APARECIDA LOBO-CRB 8/7500

Santos, Julia Maria dos.

Triade felina : estudo retrospectiva dos atendimentos
no Hospital Veterinário da FMVZ-UNESP de Botucatu entre
2015 e 2025 / Julia Maria dos Santos. - Botucatu, 2025.

23 p.

Trabalho acadêmico (Residência em Medicina Veterinária)
- Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de
Medicina Veterinária e Zootecnia, Botucatu

Preceptora: Alessandra Melchert

1. Colangite. 2. Pancreatite. 3. Doenças inflamatórias
intestinais. 4. Felídeos. I. Título.

JULIA MARIA DOS SANTOS

**TRÍADE FELINA: ESTUDO RETROSPECTIVO DOS ATENDIMENTOS NO
HOSPITAL VETERINÁRIO DA
FMVZ-UNESP DE BOTUCATU ENTRE 2015 E 2025**

Trabalho de Conclusão de Residência
apresentado à Universidade Estadual
(UNESP), Faculdade de Medicina Veterinária
e Zootecnia, Botucatu, como parte das
exigências para a obtenção do título de
Residente em Medicina Veterinária.

Data da defesa: 25/02/2026

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Alessandra Melchert

UNESP - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia - Campus de Botucatu

Profa. Dra. Alessandra Melchert

UNESP - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia - Campus de Botucatu

Prof. Dr. Luiz Henrique de Araújo Machado

UNESP - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia - Campus de Botucatu

Profa. Dra. Maria Lúcia Gomes Lourenço

UNESP - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia - Campus de Botucatu

SANTOS, Julia Maria dos. *Tríade felina: estudo retrospectivo dos atendimentos no Hospital Veterinário da FMVZ-Unesp de Botucatu entre 2015 e 2025*, Botucatu, 2025, 23p. Trabalho de conclusão de Residência em Medicina Veterinária, Área de concentração: Clínica de Pequenos Animais - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Campus Botucatu, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”.

RESUMO

A tríade felina é uma síndrome caracterizada pela inflamação simultânea do pâncreas, fígado e trato gastrointestinal, cuja fisiopatologia envolve estreita relação anatômica entre o ducto pancreático principal, o ducto biliar comum e o duodeno. Os sinais clínicos são inespecíficos, o que dificulta o diagnóstico precoce e contribui para subnotificação da condição. Este estudo retrospectivo teve como objetivo analisar a ocorrência de enfermidades inflamatórias hepáticas, pancreáticas e intestinais concomitantes em felinos atendidos no Hospital Veterinário da FMVZ–Unesp de Botucatu entre 2015 e 2025, com ênfase nos casos compatíveis com tríade felina. Foram avaliados 351 prontuários, dos quais 37 (10,5%) preenchiem critérios clínicos e ultrassonográficos para diagnóstico presuntivo de tríade. Os sinais clínicos mais frequentes incluíram hiporexia/anorexia, desidratação, vômito e letargia. As alterações laboratoriais mais comuns envolveram elevação das enzimas aspartato aminotransferase (AST) e fosfatase alcalina, além de hipoalbuminemia. A ultrassonografia evidenciou alterações simultâneas em fígado, vias biliares, pâncreas e trato intestinal em praticamente todos os pacientes avaliados. A terapia instituída foi predominantemente de suporte, incluindo antieméticos, fluidoterapia, antibióticos, protetores gástricos e analgesia. A evolução clínica demonstrou alta taxa de ausência de retorno. Os resultados reforçam a natureza multifatorial e multissistêmica da tríade felina, a importância do diagnóstico integrado e a necessidade de estudos prospectivos que permitam melhor caracterização da evolução e resposta terapêutica desses pacientes.

Palavras-chave: colangite; colangio-hepatite; pancreatite; doença inflamatória intestinal; felinos.

SANTOS, Julia Maria dos. *Tríade felina: estudo retrospectivo dos atendimentos no Hospital Veterinário da FMVZ-Unesp de Botucatu entre 2015 e 2025*, Botucatu, 2025, 23p. Trabalho de conclusão de Residência em Medicina Veterinária, Área de concentração: Clínica de Pequenos Animais - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Campus Botucatu, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”.

ABSTRACT

Feline triaditis is a syndrome characterized by the simultaneous inflammation of the pancreas, liver, and gastrointestinal tract, whose pathophysiology involves the close anatomical relationship between the main pancreatic duct, the common bile duct, and the duodenum. Clinical signs are nonspecific, which hinders early diagnosis and contributes to underreporting of the condition. This retrospective study aimed to analyze the occurrence of concurrent inflammatory hepatic, pancreatic, and intestinal diseases in cats treated at the Veterinary Hospital of FMVZ–Unesp Botucatu between 2015 and 2025, with emphasis on cases compatible with feline triaditis. A total of 351 medical records were evaluated, of which 37 (10.5%) met clinical and ultrasonographic criteria for a presumptive diagnosis of triaditis. The most frequent clinical signs included hyporexia/anorexia, dehydration, vomiting, and lethargy. The most common laboratory abnormalities involved increased aspartate aminotransferase (AST) and alkaline phosphatase, as well as hypoalbuminemia. Ultrasonography revealed simultaneous alterations in the liver, biliary tract, pancreas, and intestinal loops in nearly all evaluated patients. Treatment was predominantly supportive, including antiemetics, fluid therapy, antibiotics, gastroprotectants, and analgesics. Clinical follow-up demonstrated a high rate of non-return. The findings reinforce the multifactorial and multisystemic nature of feline triaditis, the importance of an integrated diagnostic approach, and the need for prospective studies that allow for better characterization of clinical progression and therapeutic response in these patients.

Keywords: cholangitis; pancreatitis; inflammatory bowel disease; cats.

SUMÁRIO

RESUMO	3
ABSTRACT	4
SUMÁRIO.....	5
1. INTRODUÇÃO	6
2. REVISÃO DA LITERATURA	7
2.1 Definição	7
2.2 Anatomia e Fisiopatologia	8
2.3 Sinais Clínicos.....	9
2.4 Diagnóstico	11
2.5 Tratamento e Prognóstico	13
3. DESENVOLVIMENTO.....	15
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	16
5. CONCLUSÃO	21
6. REFERÊNCIAS	22

1. INTRODUÇÃO

A tríade felina é uma síndrome caracterizada pela inflamação simultânea do intestino (doença inflamatória intestinal - DII), sistema biliar (colangite/colangiohepatite) e pâncreas (pancreatite) em gato (ERRANTE, 2023). O conceito clássico para o desenvolvimento desta síndrome envolve a anatomia peculiar da região hepático-pancreático-intestinal do gato. Diferentemente de outras espécies, o ducto biliar comum e o ducto pancreático se unem antes de se abrirem no duodeno do intestino delgado por meio de uma única abertura. Essa anatomia inter-relacionada é considerada um fator predisponente para a ascensão de bactérias do duodeno para o fígado e o pâncreas, resultando em inflamação concorrente (ČERNÁ et al., 2020).

O diagnóstico desta condição é notoriamente desafiador, pois as manifestações clínicas das doenças componentes (pancreatite, colangite/colangiohepatite e DII) são vagas, sobrepostas e não específicas (LIDBURY; MOOYOTTU; JERGENS, 2020). Os sinais clínicos mais comuns incluem anorexia/hiporexia, letargia, vômito, diarreia, icterícia e perda de peso (ČERNÁ et al., 2020).

O diagnóstico definitivo da tríade felina exige a confirmação histopatológica da inflamação em cada um dos três órgãos (SIMPSON; MEDICINE, 2015). No entanto, devido à natureza invasiva dos procedimentos de biópsia (laparotomia exploratória ou laparoscopia) e aos riscos anestésicos, especialmente em pacientes instáveis, o diagnóstico permanece presuntivo na maioria dos casos clínicos, baseado em achados de imagem, laboratoriais e citológicos (ERRANTE, 2023).

O tratamento da tríade felina deve ser individualizado, focado na gravidade e no tipo específico de inflamação presente em cada órgão afetado. O manejo geralmente envolve terapias de suporte, como fluidoterapia intravenosa, analgesia, antieméticos e suporte nutricional agressivo (ERRANTE, 2023). Além disso, a terapia pode incluir antibióticos (especialmente para a colangite neutrofílica) e corticosteroides (para a DII linfoplasmocitária ou colangite linfocítica) (LIDBURY; MOOYOTTU; JERGENS, 2020).

Considerando a complexidade da etiopatogenia, a inespecificidade dos sinais clínicos e os desafios diagnósticos, bem como a necessidade de compreender a manifestação dessa condição em contextos clínicos regionais, este estudo retrospectivo visa realizar uma revisão bibliográfica sobre a tríade felina, bem como analisar os casos de doenças inflamatórias hepatobiliar, pancreática e intestinal associadas, em gatos atendidos no Hospital Veterinário da FMVZ-UNESP de Botucatu durante o período de 2015 a 2025.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Definição

A tríade felina é uma síndrome caracterizada pela associação concomitante de pancreatite, colangite/colangio-hepatite e doença inflamatória intestinal (DII) (ČERNÁ et al., 2020; ERRANTE, 2023). A pancreatite corresponde à inflamação do tecido pancreático exócrino (LIDBURY; MOOYOTTU; JERGENS, 2020). Ela é classificada, de maneira geral, em aguda e crônica. A classificação das diferenças entre a pancreatite aguda e crônica é principalmente histopatológica (FORMAN et al., 2021).

A colangite representa a inflamação do ducto biliar; quando a inflamação se estende ao parênquima hepático, é estabelecido o diagnóstico de colangio-hepatite. É uma condição inflamatória do sistema biliar intra-hepático, frequentemente encontrada na prática clínica veterinária em todo o mundo. A doença é classificada pela World Small Animal Veterinary Association (WSAVA) em quatro categorias principais: Colangite neutrofílica (NC); Colangite linfocítica (LC); Colangite crônica associada à infestação por trematódeos hepáticos (CC); Colangite destrutiva (DC) (ČERNÁ et al., 2020; JAFFEY, 2022).

O último componente da síndrome da tríade felina é a DII, uma forma de enteropatia crônica caracterizada pela presença de sinais gastrointestinais persistentes ou intermitentes associados à inflamação histológica do trato gastrointestinal (GI). A inflamação pode ocorrer em qualquer parte do trato GI, especialmente no intestino delgado, e pode envolver outros órgãos, como o fígado e o pâncreas, agravando a gravidade clínica da doença (ČERNÁ et al., 2020; JERGENS, 2012; LIDBURY; MOOYOTTU; JERGENS, 2020).

A tríade felina é considerada uma desordem clinicamente prevalente que complica as estratégias de tratamento e impacta o prognóstico dos gatos afetados (LIDBURY; MOOYOTTU; JERGENS, 2020). A prevalência da tríade felina em populações de pacientes

doentes e referidos varia, sendo relatada entre 17% a 39%. No entanto, apesar de ser relatada com relativa frequência, ainda falta literatura robusta sobre a verdadeira prevalência da triadite e sua etiopatogenia (ČERNÁ et al., 2020; XENOULIS et al., 2016).

2.2 Anatomia e Fisiopatologia

A patogênese exata da tríade felina é pouco compreendida, mas envolve uma combinação de fatores anatômicos, infecciosos e imunomediados (ČERNÁ et al., 2020; ERRANTE, 2023; LIDBURY; MOOYOTTU; JERGENS, 2020). O conceito clássico para o desenvolvimento desta síndrome reside na anatomia peculiar da região hepático-pancreático-intestinal do gato (*Felis catus*). Diferente dos cães, o ducto biliar comum e o ducto pancreático principal se unem para formar um canal comum que se abre no duodeno do intestino delgado por uma única abertura (papila duodenal maior). Essa anatomia inter-relacionada é considerada um fator predisponente que facilita a ascensão de bactérias do duodeno para o fígado e o pâncreas (ČERNÁ et al., 2020; ERRANTE, 2023; HAQ et al., 2021; SIMPSON; MEDICINE, 2015).

Diversos modelos fisiopatológicos têm sido propostos para explicar a interação entre pancreatite (DII) e colangite/colangio-hepatite em felinos. No primeiro modelo, que busca justificar principalmente a ocorrência de pancreatite aguda e colangite neutrofílica, a enterite promove disbiose e aumento da permeabilidade intestinal, favorecendo a translocação bacteriana. As bactérias entéricas alcançariam fígado e pâncreas por via hematogênica, hipótese sustentada por estudos que identificaram microrganismos de origem intestinal nesses órgãos. Um mecanismo alternativo dentro desse mesmo modelo sugere que o aumento da pressão intra-abdominal durante episódios de vômito poderia induzir refluxo duodenal para o sistema pancreatobiliar, permitindo o acesso de bactérias entéricas ao fígado e/ou ao pâncreas (ETTINGER, STEPHEN J.; FELDMAN, 2024; HAQ et al., 2021; JAFFEY, 2022; WANG HANHONG, WU JIEYAN, KONG CUIYING, 2022).

No segundo modelo, a pancreatite aguda é considerada o evento inicial. A inflamação pancreática levaria secundariamente ao desenvolvimento de enterite e/ou colangite, em razão da estreita interdependência anatômica e funcional entre pâncreas, fígado e trato gastrointestinal. A enterite resultante predisporia novamente à translocação bacteriana para o pâncreas e o fígado. Evidências experimentais demonstram esse mecanismo: em modelos

felinos de pancreatite aguda, observou-se disseminação de *Escherichia coli* para o pâncreas, fígado e vesícula biliar (ETTINGER, STEPHEN J.; FELDMAN, 2024).

Um terceiro modelo, geralmente associado à pancreatite crônica e à colangite linfocítica, propõe que a perda da tolerância imunológica no intestino delgado desencadeia respostas inflamatórias secundárias no fígado e/ou pâncreas. Um possível mecanismo inclui a migração aberrante de linfócitos T intestinais, descrita em humanos com colangite esclerosante primária. Alternativamente, moléculas derivadas da microbiota ou do próprio hospedeiro poderiam alcançar o fígado e o pâncreas pela circulação portal e estimular respostas imunomediadas nesses órgãos. Além disso, a DII pode estar associada à formação de autoanticorpos contra proteínas hepáticas e pancreáticas, possivelmente por mimetismo molecular entre antígenos microbianos e proteínas do hospedeiro, fenômeno relatado em casos humanos de pancreatite autoimune (ETTINGER, STEPHEN J.; FELDMAN, 2024; LIDBURY; MOOYOTTU; JERGENS, 2020; SIMPSON; MEDICINE, 2015).

2.3 Sinais Clínicos

O quadro clínico da tríade felina é notavelmente complexo e desafiador, pois os sinais são sobrepostos, ambíguos e inespecíficos. Frequentemente, a inflamação já está presente antes do aparecimento de sintomas óbvios. Os sinais clínicos manifestos nos gatos com tríade resultam da combinação e da gravidade das inflamações na DII, pancreatite e colangite (WANG HANHONG, WU JIEYAN, KONG CUIYING, 2022; XENOULIS et al., 2016).

Os sinais clínicos mais frequentemente observados em gatos acometidos pela tríade felina, bem como por doenças inflamatórias isoladas do trato gastrointestinal, fígado ou pâncreas, incluem principalmente alterações inespecíficas relacionadas ao apetite e ao estado geral. A anorexia ou hiporexia constitui um dos achados mais comuns, podendo ser o único sintoma apresentado por gatos com DII (HAQ et al., 2021; WANG HANHONG, WU JIEYAN, KONG CUIYING, 2022; XENOULIS et al., 2016). Em estudo prévio, a anorexia foi relatada em 46,2% dos felinos diagnosticados exclusivamente com DII e em 62,5% daqueles com a tríade completa (XENOULIS et al., 2016).

A letargia também é um achado recorrente, frequentemente associada à redução da ingestão alimentar e ao estado inflamatório sistêmico. A perda de peso é outro sinal frequentemente relatado, decorrente tanto da diminuição do consumo alimentar quanto da má

absorção intestinal (WANG HANHONG, WU JIEYAN, KONG CUIYING, 2022). O vômito, geralmente de caráter crônico e intermitente, apresenta elevada prevalência em quadros de acometimento multissistêmico; em estudo prospectivo, esteve presente em 87,5% dos gatos diagnosticados com a tríade felina (HAQ et al., 2021; WANG HANHONG, WU JIEYAN, KONG CUIYING, 2022; XENOULIS et al., 2016). A diarreia pode igualmente ocorrer, embora com frequência variável entre os estudos (WANG HANHONG, WU JIEYAN, KONG CUIYING, 2022).

Além dos sinais clínicos inespecíficos já mencionados, outras manifestações podem surgir conforme o órgão primariamente acometido no contexto da tríade felina. Quando há envolvimento do sistema biliar, especialmente nos casos de colangite ou colangio-hepatite, podem ser observados sinais compatíveis com disfunção ou obstrução do fluxo biliar. A icterícia é um dos achados mais característicos, manifestando-se como coloração amarelada de mucosas e tegumentos e sendo particularmente sugestiva de comprometimento do fluxo biliar (ERRANTE, 2023; JAFFEY, 2022; WANG HANHONG, WU JIEYAN, KONG CUIYING, 2022).

A hepatomegalia, detectada à palpação abdominal ou por meio de exames de imagem, também é um achado relevante e indica inflamação do parênquima hepático (HAQ et al., 2021; WANG HANHONG, WU JIEYAN, KONG CUIYING, 2022). A pirexia pode ocorrer, embora menos da metade dos casos apresente elevação da temperatura corporal (WANG HANHONG, WU JIEYAN, KONG CUIYING, 2022). Em situações mais graves, podem ocorrer complicações como lipidose hepática, obstrução biliar extra-hepática, encefalopatia hepática e distúrbios de coagulação, reforçando a importância do reconhecimento precoce das alterações hepáticas (ČERNÁ et al., 2020; WANG HANHONG, WU JIEYAN, KONG CUIYING, 2022).

Quando o componente pancreático está envolvido, os sinais clínicos tendem a ser particularmente variáveis e frequentemente inespecíficos. Letargia, perda de apetite, perda de peso e desidratação permanecem entre os achados mais frequentes. Diferentemente do que se observa em outras espécies, a hipotermia é um sinal relativamente comum em gatos com pancreatite, sendo relatada em aproximadamente metade dos casos, enquanto a febre é considerada incomum (FORMAN et al., 2021; WANG HANHONG, WU JIEYAN, KONG CUIYING, 2022). A dor abdominal, embora classicamente associada à pancreatite em outros

animais, é observada em apenas 10% a 30% dos gatos, o que contribui para a dificuldade diagnóstica da afecção (FORMAN et al., 2021).

Além desses sinais, muitos pacientes apresentam graus variáveis de desidratação, resultantes da combinação entre diminuição da ingestão hídrica, perdas gastrointestinais e comprometimento sistêmico associado ao processo inflamatório (FORMAN et al., 2021; WANG HANHONG, WU JIEYAN, KONG CUIYING, 2022). Outros possíveis achados no exame físico incluem condição corporal ruim, alças intestinais espessadas, sinais de dor abdominal associados à pancreatite ou colangite, distensão abdominal devido a ascite e icterícia (ETTINGER, STEPHEN J.; FELDMAN, 2024).

O comprometimento intestinal, típico dos quadros de doença inflamatória intestinal, manifesta-se por sinais que incluem vômito, diarreia ou fezes amolecidas, hiporexia, perda de peso e, ocasionalmente, esteatorreia associada à má absorção. Em apresentações mais severas, podem ocorrer manifestações sistêmicas, como alterações neurológicas, sinais respiratórios e, em estágios avançados, choque circulatório (HAQ et al., 2021; WANG HANHONG, WU JIEYAN, KONG CUIYING, 2022).

2.4 Diagnóstico

O diagnóstico da tríade felina é amplamente reconhecido como desafiador, uma vez que tanto a síndrome quanto suas doenças componentes - pancreatite, colangite e doença inflamatória intestinal — apresentam sinais clínicos sobrepostos, vagos e pouco específicos. A determinação diagnóstica requer, portanto, a integração criteriosa da história clínica, do exame físico, dos achados laboratoriais, dos resultados dos exames de imagem e, sempre que possível, da confirmação histopatológica das lesões (ČERNÁ et al., 2020; LIDBURY; MOOYOTTU; JERGENS, 2020).

O diagnóstico definitivo da tríade felina é estabelecido apenas mediante demonstração histopatológica de inflamação nos três órgãos envolvidos: pâncreas, fígado e intestino. Entretanto, limitações financeiras, condições clínicas instáveis ou a necessidade de intervenções imediatas frequentemente inviabilizam a realização de procedimentos invasivos, de modo que, na prática clínica, o diagnóstico permanece muitas vezes é presuntivo. Esse diagnóstico presuntivo baseia-se na combinação de evidências clínicas, laboratoriais e ultrassonográficas, permitindo orientar condutas terapêuticas mesmo na ausência de

confirmação tecidual (ČERNÁ et al., 2020; ERRANTE, 2023; LIDBURY; MOOYOTTU; JERGENS, 2020).

A avaliação laboratorial desempenha papel fundamental, sobretudo porque o diagnóstico de DII é considerado de exclusão. Assim, torna-se necessário descartar enfermidades sistêmicas e metabólicas com manifestações semelhantes, como doença renal crônica, hipertireoidismo e insuficiência pancreática exócrina. As alterações hematológicas e bioquímicas observadas nesses pacientes são, em grande parte, inespecíficas (ČERNÁ et al., 2020; JERGENS, 2012; LIDBURY; MOOYOTTU; JERGENS, 2020; WANG HANHONG, WU JIEYAN, KONG CUIYING, 2022). Na pancreatite, podem ser identificadas neutrofilia ou neutropenia, trombocitopenia, hipocalcemia e hipoalbuminemia; a hipocalcemia, em particular, tem sido associada a prognóstico desfavorável em casos de pancreatite aguda (FORMAN et al., 2021; LIDBURY; MOOYOTTU; JERGENS, 2020; SIMPSON; MEDICINE, 2015). Na colangite, é comum a elevação de enzimas hepáticas (ALT, AST, ALP e GGT) e de globulinas, além de hiperbilirrubinemia, frequentemente correlacionada à icterícia clínica. Já na DII, podem ocorrer anemia, leucocitose ou neutrofilia, embora nenhum desses achados seja exclusivo da doença. (ČERNÁ et al., 2020; COLLINS et al., 2017; LIDBURY; MOOYOTTU; JERGENS, 2020; SIMPSON; MEDICINE, 2015).

Marcadores gastrointestinais específicos são úteis para complementação diagnóstica. O aumento da lipase imunorreativa pancreática felina (fPLI ou Spec fPL) é utilizado para o diagnóstico presuntivo de pancreatite, ainda que valores elevados possam estar presentes em inflamações pancreáticas leves (ČERNÁ et al., 2020; LIDBURY; MOOYOTTU; JERGENS, 2020; SIMPSON; MEDICINE, 2015; WANG HANHONG, WU JIEYAN, KONG CUIYING, 2022; XENOULIS et al., 2016). A imunorreatividade semelhante à tripsina felina (fTLI), embora de baixa sensibilidade para pancreatite, tem valor principalmente no diagnóstico de insuficiência pancreática exócrina (FORMAN et al., 2021; WANG HANHONG, WU JIEYAN, KONG CUIYING, 2022). A avaliação de cobalamina e folato constitui ferramenta importante, pois hipocobalaminemia é comum em gatos com DII e reflete má absorção ileal, reforçando a necessidade de biópsias dessa região (ČERNÁ et al., 2020; JERGENS, 2012; LIDBURY; MOOYOTTU; JERGENS, 2020).

Os exames de imagem exercem papel essencial na avaliação desses pacientes. A radiografia abdominal, embora de utilidade limitada para identificação de pancreatite ou colangite, é importante para excluir processos como massas abdominais, obstruções crônicas

ou corpos estranhos (ERRANTE, 2023; WANG HANHONG, WU JIEYAN, KONG CUIYING, 2022). Já a ultrassonografia abdominal constitui ferramenta imprescindível no reconhecimento de inflamação multiorgânica, ainda que seus achados sejam inespecíficos e possam ser normais mesmo em animais acometidos (ČERNÁ et al., 2020; ERRANTE, 2023; FORMAN et al., 2021; JAFFEY, 2022).

Na pancreatite, podem ser observados aumento da glândula, hipocogenicidade ou ecogenicidade heterogênea e margens hiperecogênicas (ERRANTE, 2023; FORMAN et al., 2021; SIMPSON; MEDICINE, 2015). No comprometimento hepatobiliar, podem ocorrer hepatomegalia, alterações de ecogenicidade hepática e anormalidades biliares, como dilatação de ductos intra ou extra-hepáticos, espessamento da parede da vesícula biliar e presença aumentada de conteúdo ecogênico, achados que se associam a maior probabilidade de cultura bacteriana positiva (ERRANTE, 2023; JAFFEY, 2022). Em relação ao trato intestinal, a DII pode se manifestar como espessamento da parede, alteração da motilidade, perda da estratificação das camadas e linfadenopatia mesentérica; a relação aumentada entre as camadas muscular e submucosa é considerada sugestiva de anormalidade estrutural (ERRANTE, 2023; LIDBURY; MOOYOTTU; JERGENS, 2020).

Apesar dos avanços em métodos diagnósticos não invasivos, a confirmação definitiva das alterações e a diferenciação entre processos inflamatórios e neoplásicos dependem da obtenção de amostras de tecido para exame histopatológico. A biópsia, seja por laparotomia, laparoscopia ou endoscopia, permanece o padrão-ouro para confirmação da tríade felina e para a caracterização precisa do processo patológico em cada órgão envolvido (JERGENS, 2012; LIDBURY; MOOYOTTU; JERGENS, 2020).

2.5 Tratamento e Prognóstico

O tratamento da tríade felina deve ser individualizado e baseado na condição clínica geral do paciente, na intensidade e no tipo de inflamação presente em cada órgão acometido. Na ausência de confirmação histopatológica, a terapêutica é frequentemente direcionada ao órgão cuja disfunção parece ser a principal responsável pelos sinais clínicos observados (ČERNÁ et al., 2020; ERRANTE, 2023; LIDBURY; MOOYOTTU; JERGENS, 2020). Em muitos casos, medidas de suporte imediato tornam-se indispensáveis, sobretudo em pacientes com vômito

persistente, dor abdominal, icterícia, anorexia prolongada, hipovolemia grave, hipotensão, sinais de sepse ou pirexia (LIDBURY; MOOYOTTU; JERGENS, 2020).

A fluidoterapia intravenosa com soluções cristaloides tem papel central na estabilização inicial, permitindo a restauração da perfusão pancreática, a correção do déficit hídrico e do equilíbrio ácido-base (LIDBURY; MOOYOTTU; JERGENS, 2020). A analgesia adequada constitui outro componente essencial do tratamento, uma vez que a dor abdominal decorrente do comprometimento multiorgânico pode agravar anorexia, desidratação e instabilidade hemodinâmica. Os opioides, como a buprenorfina e o fentanil, são considerados fármacos de escolha pela segurança e eficácia na espécie felina. (ČERNÁ et al., 2020; LIDBURY; MOOYOTTU; JERGENS, 2020; SIMPSON; MEDICINE, 2015).

O controle de náusea e vômito, frequentemente necessários nesses pacientes, pode ser alcançado com maropitant ou ondansetrona, cuja combinação tem se mostrado eficaz em casos refratários. A metoclopramida, entretanto, não é recomendada em pacientes com suspeita ou confirmação de pancreatite devido aos potenciais efeitos sobre a perfusão esplênica (ČERNÁ et al., 2020; LIDBURY; MOOYOTTU; JERGENS, 2020; SIMPSON; MEDICINE, 2015).

A terapia nutricional precoce é um dos pilares do manejo, com o objetivo prevenir ou atenuar a lipidose hepática e sustentar a integridade da mucosa intestinal. O jejum prolongado não é mais indicado, e a alimentação assistida deve ser instituída sempre que o consumo espontâneo for inferior a 80% do Requisito Energético em Repouso. A colocação de sondas de alimentação, como nasoesofágicas, de esofagostomia ou de gastrostomia, é frequentemente necessária para assegurar nutrição enteral adequada. As dietas podem ser complementadas por estimulantes de apetite, como mirtazapina ou capromorelina, em pacientes estáveis (ČERNÁ et al., 2020; COLLINS et al., 2017; LIDBURY; MOOYOTTU; JERGENS, 2020).

A suplementação de vitaminas é igualmente relevante, sobretudo a cobalamina, frequentemente reduzida em casos de doença intestinal e pancreatite, e que pode ser administrada por via parenteral ou oral. A vitamina K1 pode ser necessária em pacientes com doenças hepatobiliares, principalmente em suspeita ou confirmação de coagulopatia (ČERNÁ et al., 2020; LIDBURY; MOOYOTTU; JERGENS, 2020; SIMPSON; MEDICINE, 2015).

A abordagem direcionada a cada órgão acometido depende da forma de inflamação predominante. No caso da pancreatite, o tratamento é majoritariamente sintomático e de suporte,

sendo que antimicrobianos são reservados para situações de gravidade acentuada, como choque, sepse ou evidência de infecção bacteriana. (FORMAN et al., 2021; LIDBURY; MOOYOTTU; JERGENS, 2020; SIMPSON; MEDICINE, 2015).

Na colangite, o tratamento depende da variante inflamatória. A colangite neutrofílica requer antibioticoterapia baseada em cultura e antibiograma da bile; na ausência desses exames, opta-se por antimicrobianos de amplo espectro (como Amoxicilina-clavulanato ou Fluorquinolona). Já a colangite linfocítica demanda terapia imunomoduladora prolongada, usualmente com prednisolona. Agentes hepatoprotetores, como ácido ursodesoxicólico, S-adenosilmetionina, N-acetilcisteína, silimarina e vitamina E, são frequentemente empregados para reduzir inflamação, favorecer o fluxo biliar e mitigar o estresse oxidativo (ČERNÁ et al., 2020; JAFFEY, 2022).

Na DII o uso dietas hidrolisadas ou de antígeno restrito podem ser suficientes em casos leves, enquanto pacientes não responsivos podem necessitar de prednisolona com redução gradual da dose. Antimicrobianos como metronidazol ou tilosina podem ser utilizados para controle de disbiose. Em casos refratários, clorambucil ou ciclosporina podem ser necessários para controle imunossupressor adequado (ČERNÁ et al., 2020; LIDBURY; MOOYOTTU; JERGENS, 2020; SIMPSON; MEDICINE, 2015).

O prognóstico da tríade felina permanece pouco definido na literatura, refletindo a variabilidade das manifestações clínicas e da gravidade das lesões inflamatórias nos diferentes órgãos envolvidos. De modo geral, o prognóstico depende da intensidade da doença, da extensão do envolvimento sistêmico e da resposta ao tratamento instituído. Prognóstico reservado é observado em gatos com pancreatite aguda grave ou colangite neutrofílica grave, especialmente quando associados a choque, sepse, hipotensão ou coagulação intravascular disseminada, situações que demandam tratamentos intensivos para garantir a sobrevivência. Além disso, muitos gatos desenvolvem sinais crônicos, com episódios recorrentes da síndrome, exigindo terapia contínua e acompanhamento veterinário ao longo da vida (ČERNÁ et al., 2020; LIDBURY; MOOYOTTU; JERGENS, 2020).

3. DESENVOLVIMENTO

Foram avaliados todos os casos atendidos pelo Hospital Veterinário da FMVZ–Unesp de Botucatu no período compreendido entre 2015 e 2025 para a composição deste estudo

retrospectivo. A seleção dos prontuários foi realizada por meio de filtragem no banco de dados institucional utilizando palavras-chave relacionadas às afecções que integram a tríade felina e seus principais diagnósticos diferenciais, incluindo “colangite”, “colangio-hepatite”, “pancreatite”, “duodenite”, “tríade felina” e variações desses termos.

Dentre os 351 prontuários inicialmente selecionados, 37 apresentaram diagnóstico compatível com a tríade felina, enquanto 131 foram classificados como casos envolvendo associações de enfermidades do eixo hepato–pancreato–intestinal, sugerindo um espectro compartilhado de inflamação ou interação fisiopatológica entre essas estruturas. Os demais casos foram distribuídos entre os grupos isolados conforme a natureza da afecção primária identificada.

Todos os 37 prontuários incluídos foram revisados individualmente para obtenção de informações referentes ao histórico clínico, sinais clínicos apresentados à admissão, resultados de exames laboratoriais (hematológicos e bioquímicos), achados de exames de imagem e tratamento instituído. A análise detalhada desses elementos permitiu caracterizar o perfil epidemiológico e clínico dos felinos acometidos, além de possibilitar a identificação de potenciais inter-relações entre as diferentes afecções avaliadas no estudo.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram inicialmente analisados 351 prontuários de felinos atendidos entre 2015 e 2025 no Hospital Veterinário da FMVZ–Unesp de Botucatu. Desses, 79 (22,5%) apresentaram associações entre enfermidades do eixo hepato–pancreato–intestinal, enquanto 37 (10,5%) tiveram diagnóstico presuntivo de tríade felina. Casos classificados como colangite isolada também totalizaram 37 (10,5%). Lipidose hepática isolada foi diagnosticada em 40 felinos (11,4%), enteropatias inflamatórias ou linfoma intestinal em 16 (4,5%) e pancreatite isolada em apenas 9 casos (2,5%). Hepatopatias isoladas representaram 8 ocorrências (2,3%), corpo estranho abdominal foi identificado em 4 pacientes (1,1%) e neoplasias abdominais em 20 (5,7%). Doenças sem relação direta com eixo hepato–pancreato–intestinal foram 24 (6,8%) casos. Além disso, 77 prontuários (21,9%) foram considerados inconclusivos devido à ausência de retorno ou informações insuficientes, achado comum em levantamentos retrospectivos.

A elevada proporção de associações inflamatórias é consistente com a literatura, que evidencia a forte relação anatômica e funcional entre fígado, pâncreas e intestino em felinos, predispondo ao acometimento simultâneo desses órgãos (LIDBURY; MOOYOTTU; JERGENS, 2020). A equivalência entre os casos de colangite isolada e tríade confirmada observada neste estudo reforça o potencial de subdiagnóstico da síndrome, uma vez que inflamações concomitantes podem permanecer não identificadas sem investigação integrada dos três sistemas (ERRANTE, 2023).

Além disso, vários diagnósticos diferenciais clássicos da tríade estiveram bem representados, incluindo lipidose hepática, pancreatite isolada e enteropatias inflamatórias. Como descrito na literatura, essas condições podem mimetizar sinais clínicos da tríade, como vômito, hiporexia e perda de peso, dificultando a diferenciação apenas pela clínica (JERGENS, 2012).

Foram avaliados 37 felinos com diagnóstico compatível com tríade felina. A distribuição entre os sexos foi homogênea, com 19 machos (51,3%) e 18 fêmeas (48,7%), achado semelhante ao descrito em estudos que relatam ausência de predisposição sexual clara para a síndrome (LIDBURY; MOOYOTTU; JERGENS, 2020). A idade média dos pacientes foi aproximadamente 7 anos, com moda de 5 anos e faixa etária variando de 1 a 19 anos, compatível com levantamentos prévios que indicam maior ocorrência em adultos de meia-idade (XENOULIS et al., 2016). Observou-se ainda predomínio marcante de felinos sem raça definida (89%), corroborando relatos de que a tríade felina não apresenta predisposição racial definida (ERRANTE, 2023).

Os sinais clínicos observados nos 37 felinos diagnosticados com tríade felina foram majoritariamente inespecíficos, refletindo o padrão descrito amplamente na literatura, na qual a síndrome se manifesta por sinais vagos decorrentes da inflamação concomitante de pâncreas, fígado e trato intestinal (SIMPSON; MEDICINE, 2015). No presente estudo, os sinais mais frequentemente registrados foram hiporexia/anorexia (16,9%), desidratação (15,5%), êmese (12,6%) e apatia/letargia (7,7%), seguidos por abdominalgia, icterícia, adipsia/oligodipsia e hipotermia.

A predominância de sinais gastrointestinais e sistêmicos - especialmente hiporexia, vômito, letargia e desidratação - reforça a natureza multifatorial da tríade, na qual a

inflamação combinada dos três sistemas compromete a motilidade gastrointestinal, a função hepatobiliar e o equilíbrio hidroeletrólítico (ČERNÁ et al., 2020).

A avaliação laboratorial dos 37 felinos com tríade felina revelou alterações compatíveis com processos inflamatórios hepáticos, pancreáticos e intestinais, embora com grande variabilidade individual. A ALT permaneceu dentro dos valores de referência na maior parte dos casos, com 19 dos 22 felinos avaliados (86,4%) apresentando valores normais, reforçando sua baixa sensibilidade para detecção de hepatopatia em felinos, especialmente em apresentações crônicas (SIMPSON; MEDICINE, 2015). Em contraste, a AST apresentou elevação expressiva em grande parte dos pacientes avaliados: 17 dos 28 felinos com valor disponível (60,7%) exibiram AST acima do intervalo de referência, achado compatível com dano hepatocelular, inflamação sistêmica ou até envolvimento muscular, conforme discutido na literatura (LIDBURY; MOOYOTTU; JERGENS, 2020).

A fosfatase alcalina (FA) apresentou tanto valores reduzidos quanto aumentados, comportamento esperado em felinos devido à sua baixa atividade basal e meia-vida curta. Entre os 35 felinos com valores disponíveis, 16 (45,7%) apresentaram FA abaixo do intervalo de referência e 10 (28,6%) exibiram valores elevados, reforçando sua limitação como marcador de colestase (ERRANTE, 2023). A GGT, embora mais específica para doença das vias biliares, mostrou predominância de valores normais, com 15 dos 34 felinos avaliados (44,1%) dentro do intervalo de referência; elevação ocorreu em apenas 7 (20,6%), achado consistente com relatos de que essa enzima frequentemente permanece normal mesmo em quadros de colangite felina (XENOULIS et al., 2016).

Quanto aos parâmetros proteicos, a hipoalbuminemia foi observada em 10 dos 36 felinos avaliados (27,8%), alteração compatível com inflamação crônica, redução da síntese hepática ou perda proteica intestinal — processos comuns nos componentes da tríade felina. A maioria dos pacientes (25/36; 69,4%) apresentou albumina dentro do intervalo de referência, e apenas um caso exibiu valor acima da referência (2,8%) (WANG HANHONG; WU JIEYAN; KONG CUIYING, 2022). Os valores bioquímicos observados no estudo estão descritos na Tabela 1.

Os parâmetros hematológicos categorizados (hematócrito, leucócitos, neutrófilos e linfócitos) permaneceram majoritariamente dentro da normalidade, com poucos casos de aumento ou redução. Essa distribuição está de acordo com estudos que apontam que alterações hematológicas isoladas têm baixo valor preditivo para a tríade e raramente refletem a magnitude da inflamação multissistêmica (ČERNÁ et al., 2020).

Tabela 1: Médias, desvios-padrão, valores mínimos e máximos dos parâmetros bioquímicos dos 37 felinos com tríade atendidos na FMVZ-Unesp Botucatu entre 2015 e 2025.

Parâmetros	n	Média ± DP	Valores	Valores de
			Mínimo-Máximo	Referência*
ALT (U/L)	22	186,2 ± 452,2	6 – 2182	6 – 83
AST (U/L)	28	380,5 ± 1640,8	10 – 8731	26 – 43
FA (U/L)	35	115,3 ± 163,8	5 – 761	25 – 93
GGT (U/L)	34	4,49 ± 4,74	0,6 – 24,4	1,3 – 5,1
Proteína total (g/dL)	36	7,08 ± 0,94	4,8 – 10,2	5,4 – 7,8
Albumina (g/dL)	36	2,29 ± 0,49	1,3 – 3,5	2,1 – 3,3
Globulina (g/dL)	36	4,64 ± 0,90	2,8 – 6,7	2,6 – 5,1

Referência: Kaneko *et al.*, (1997).

A ultrassonografia abdominal esteve disponível para 36 dos 37 felinos avaliados, uma vez que um caso não possuía laudo registrado. Entre os exames disponíveis, identificaram-se alterações simultâneas envolvendo o fígado, vias biliares, pâncreas e trato intestinal, padrão fortemente compatível com a tríade felina.

Alterações hepáticas foram observadas em praticamente todos os pacientes, com alteração de ecogenicidade hepática em 97,2% e hepatomegalia em 27,8% dos exames. Achados relacionados ao sistema biliar também foram amplamente identificados, incluindo espessamento da vesícula biliar em 83,3% e presença de lama biliar em 50% dos felinos avaliados, alterações comumente associadas à colangite neutrofílica e inflamação das vias biliares (LIDBURY; MOOYOTTU; JERGENS, 2020).

As alterações pancreáticas foram igualmente expressivas: 66,7% apresentaram aumento de volume pancreático, 22,2% hiperecogenicidade, e 11,1% hipoecogenicidade, sugerindo tanto pancreatite crônica quanto quadros agudos ou subagudos. A identificação de alterações pancreáticas em todos os exames disponíveis está de acordo com a integração anatomofisiológica dos ductos pancreático e biliar em felinos, frequentemente resultando em inflamação concomitante (XENOULIS *et al.*, 2016).

No trato intestinal, observou-se espessamento de alças em 41,7%, além de perda parcial da estratificação das camadas em 58,3% — um achado típico de enterite crônica ou

doença inflamatória intestinal, um dos componentes clássicos da tríade. Linfadenomegalia mesentérica foi identificada em 30,6%, reforçando a atividade inflamatória regional.

Assim, os achados ultrassonográficos deste estudo demonstram um padrão consistente com inflamação multissistêmica, envolvendo simultaneamente fígado, vias biliares, pâncreas e intestino, com exceção de um único paciente sem laudo disponível. Tais achados reforçam o papel central da ultrassonografia no diagnóstico da tríade felina, ainda que seu desempenho permaneça dependente da técnica e da experiência do operador.

A terapia mais frequentemente empregada foi o uso de antieméticos, administrados em 86,5% dos casos, principalmente ondansetrona e maropitant, reforçando a necessidade de controle de náusea e prevenção de vômitos - condutas amplamente descritas como prioritárias no manejo inicial da tríade (SIMPSON; MEDICINE, 2015). A fluidoterapia intravenosa esteve presente em 83,7% dos atendimentos, utilizando-se majoritariamente soluções cristaloides, refletindo a necessidade de correção de desidratação e distúrbios eletrolíticos. Antibióticos foram utilizados em 75,7% dos felinos, com destaque para metronidazol e amoxicilina com clavulanato, compatíveis com a elevada frequência de achados ultrassonográficos sugestivos de colangite ou enterite bacteriana secundária (LIDBURY; MOOYOTTU; JERGENS, 2020). Protetores gástricos foram administrados na mesma proporção (75,7%), principalmente omeprazol, visando atenuar gastrite reativa associada à pancreatite ou à enteropatia concomitante.

A analgesia esteve presente em 48,6% dos casos, geralmente por meio de dipirona ou opioides, reforçando a importância do controle de dor em gatos com pancreatite e enterite (WANG HANHONG, WU JIEYAN, KONG CUIYING, 2022). De forma semelhante, hepatoprotetores, incluindo silimarina e S-adenosilmetionina, foram prescritos em 43,2% dos casos, visando atenuar o dano hepatocelular e melhorar o fluxo biliar. Estratégias nutricionais, como dietas específicas ou estimulantes de apetite, também foram relatadas em 48,6% dos prontuários, refletindo a necessidade de prevenção de lipidose hepática em gatos com anorexia prolongada (ČERNÁ et al., 2020; LIDBURY; MOOYOTTU; JERGENS, 2020).

Corticosteroides foram utilizados em 29,7% dos felinos, geralmente em casos com forte suspeita clínica ou ultrassonográfica de doença inflamatória intestinal ou pancreatite crônica, seguindo recomendações recentes para modulação da inflamação quando a colangite neutrofílica bacteriana não é prioritária no diagnóstico diferencial (ČERNÁ et al., 2020). Não

houve registro de suplementação de vitamina B12, embora tal estratégia seja frequentemente recomendada em casos de enteropatia crônica (JERGENS, 2012; LIDBURY; MOOYOTTU; JERGENS, 2020).

A análise da evolução clínica dos 37 felinos com tríade felina mostrou que a maioria dos animais não retornou para reavaliação (24/37; 64,9%). Entre os casos com desfecho documentado, 8/37 (21,6%) evoluíram a óbito, enquanto 5/37 (13,5%) tiveram alta médica registrada. A elevada proporção de não retorno limita avaliações longitudinais e constitui uma limitação metodológica conhecida de estudos retrospectivos.

Os dados disponíveis indicam prognóstico reservado em parcela significativa da amostra, em especial quando associados a marcadores de gravidade, como hipoalbuminemia, elevação de enzimas hepáticas e achados ultrassonográficos compatíveis com colangite e pancreatite. Esses elementos, combinados com a frequência de óbitos observada, são concordantes com a literatura que relaciona pior prognóstico à presença de pancreatite grave, colangite neutrofílica e comprometimento hepático persistente (SIMPSON; MEDICINE, 2015; WANG HANHONG, WU JIEYAN, KONG CUIYING, 2022).

5. CONCLUSÃO

A análise retrospectiva dos felinos atendidos entre 2015 e 2025 no Hospital Veterinário da FMVZ–Unesp de Botucatu permitiu caracterizar a tríade felina como uma condição inflamatória multissistêmica de diagnóstico desafiador. Os achados clínicos, laboratoriais e ultrassonográficos demonstraram comprometimento simultâneo dos sistemas hepatobiliar, pancreático e gastrointestinal, reforçando a necessidade de uma abordagem diagnóstica integrada. A predominância de sinais inespecíficos, aliada à variabilidade dos resultados laboratoriais, confirma a dificuldade no reconhecimento precoce da síndrome.

O tratamento empregado baseou-se principalmente em terapias de suporte, com resposta clínica variável e elevada taxa de ausência de retorno, dificultando a avaliação prognóstica completa. Os resultados evidenciam que a tríade felina permanece subdiagnosticada e frequentemente confundida com outras enfermidades gastrointestinais e hepatobiliares. Assim, recomenda-se a realização de protocolos diagnósticos amplos - incluindo exames laboratoriais, ultrassonografia detalhada e, quando possível, histopatologia - além de estudos

prospectivos que permitam melhor compreensão da evolução e do manejo clínico desses pacientes.

6. REFERÊNCIAS

ČERNÁ, P. et al. Feline comorbidities What do we really know about feline triaditis? **Journal of feline medicine and surgery**, v. 22, n. 11, p. 1047–1067, 2020.

COLLINS, S. et al. Nutritional support of cats with triaditis. **Veterinary Nursing Journal**, v. 32, n. 6, p. 158–160, 2017.

ERRANTE, P. R. A Brief Narrative about Scientific Evidences Involving the Feline Triaditis. **International Journal of Zoology and Animal Biology**, v. 6, n. 1, p. 1–10, 2023.

ETTINGER, STEPHEN J.; FELDMAN, E. C. **Textbook of veterinary internal medicine. 9th ed.** , 2024.

FORMAN, M. A. et al. ACVIM consensus statement on pancreatitis in cats. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v. 35, n. January, p. 703–723, 2021.

HAQ, F. A. et al. A case study of feline triaditis. **ARSHI Veterinary Letters**, v. 5, n. 4, p. 61–62, 2021.

J. JERRY KANEKO, JOHN W. HARVEY, M. L. B. **Clinical Biochemistry of Domestic Animals**. 6th ed. ed. [s.l.] Elsevier Ltd, 2008.

JAFFEY, J. A. Feline cholangitis / cholangiohepatitis complex. **Journal of Small Animal Practice**, v. 63, n. May, p. 573–589, 2022.

JERGENS, A. E. FELINE IDIOPATHIC INFLAMMATORY BOWEL DISEASE What we know and what remains to be unraveled. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, v. 14, n. July, p. 445–458, 2012.

LIDBURY, J. A.; MOOYOTTU, S.; JERGENS, A. E. Tri ad i ti s: Truth and Consequences Jonathan. **Veterinary Clinics: Small Animal Practice**, v. 50, n. 5, p. 1135–1156, 2020.

SIMPSON, K. W.; MEDICINE, V. Pancreatitis and triaditis in cats : causes and treatment. **Journal of Small Animal Practice**, v. 56, n. January, p. 40–49, 2015.

WANG HANHONG, WU JIEYAN, KONG CUIYING, Z. P. Research progress in feline triaditis. **Guangdong Journal of Animal And Veterinary Science**, v. 47, n. 3, p. 82–87, 2022.

XENOULIS, P. G. et al. Prevalence and Clinicopathological Features of Triaditis in a Prospective Case Series of Symptomatic and Asymptomatic Cats. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v. 30, n. 4, p. 1031–1045, 2016.