

## **Pancreatite felina: análises de perfil e comorbidades em pacientes de um hospital veterinário diagnosticados em Caxias do Sul-RS entre o período de 2021-2022**

**Feline pancreatitis: profile analysis and comorbidities in patients of a veterinary hospital diagnosed in Caxias do Sul-RS between the period of 2021-2022**

**Pancreatitis felina: análisis del perfil y comorbilidades en pacientes de un hospital veterinário diagnosticados en Caxias do Sul-RS entre el período 2021-2022**

Recebido: 25/06/2023 | Revisado: 05/07/2023 | Aceitado: 06/07/2023 | Publicado: 10/07/2023

**Brendon Gabriel Segala dos Santos**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0323-4294>

Centro Universitário da Serra Gaúcha, Brasil

E-mail: [brendonsegala@gmail.com](mailto:brendonsegala@gmail.com)

**Juliana da Silva Andrade**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2863-7447>

Centro Universitário da Serra Gaúcha, Brasil

E-mail: [andrade.juliana.mv@gmail.com](mailto:andrade.juliana.mv@gmail.com)

### **Resumo**

A pancreatite é uma doença comum em felinos. Trata-se de um infiltrado de células inflamatórias na porção exócrina do pâncreas. As principais alterações estruturais encontradas são fibrose e necrose. É uma doença com sinais clínicos inespecíficos. O animal pode apresentar anorexia, letargia, vômito, algia abdominal e diarreia. Outros sinais clínicos podem estar diretamente associados à comorbidades. O diagnóstico pode ser feito a partir de achados histológicos, fPLI, ultrassonografia e sinais clínicos, mas nenhum deles tem sensibilidade de 100%. O tratamento da pancreatite é de suporte ao paciente e sintomatologia, com alívio de seus sinais clínicos, equilíbrio hídrico e eletrolítico. O prognóstico da doença depende do grau de acometimento e quantidade de comorbidades associadas. Este estudo teve como objetivo analisar o perfil e comorbidades mais comuns de pacientes diagnosticados com pancreatite que foram atendidos em um hospital veterinário especializado em felinos em Caxias do Sul. A metodologia utilizada trata-se de um estudo retrospectivo. Foram coletados dados referentes a 21 felinos atendidos no período de outubro de 2021 até outubro de 2022. Os resultados demonstraram uma prevalência de 52,4% de machos, felinos castrados 80,95%, sem raça definida 80,95%. Das comorbidades houve uma predominância maior de doença inflamatória intestinal (DII) com 42,85%. A idade média dos felinos estudados é de 8,604 anos (DP 5,36). Houve divergência quanto à comorbidade diabetes mellitus, descrita como principal ocorrência em casos de pancreatite, pois nesta pesquisa, nenhum animal apresentou esse quadro.

**Palavras-chave:** Pancreatite; Felinos; Pâncreas; Comorbidades; fPLI.

### **Abstract**

Pancreatitis is a common disease in felines, characterized by an infiltration of inflammatory cells in the exocrine portion of the pancreas. The main structural changes observed are fibrosis and necrosis. It presents with nonspecific clinical signs, including anorexia, lethargy, vomiting, abdominal pain, and diarrhea. Other clinical signs may be directly associated with comorbidities. Diagnosis can be made through histological findings, fPLI (feline pancreatic lipase immunoreactivity) levels, ultrasound, and clinical signs, although none of them has a sensitivity of 100%. Treatment for pancreatitis is supportive, focusing on symptom relief, fluid and electrolyte balance. The prognosis depends on the degree of involvement and the presence of associated comorbidities. This study aimed to analyze the profile and most common comorbidities in patients diagnosed with pancreatitis at a specialized feline veterinary hospital in Caxias do Sul. The methodology used was a retrospective study, collecting data from 21 feline patients treated between October 2021 and October 2022. The results showed a prevalence of 52.4% males, 80.95% neutered cats, and 80.95% mixed-breed cats. The most common comorbidity was inflammatory bowel disease (42.85%). The average age of the studied feline patients was 8.604 years (SD 5.36). There was a discrepancy regarding the comorbidity of diabetes mellitus, which is typically described as a major occurrence in cases of pancreatitis, as none of the animals in this study presented that condition.

**Keywords:** Pancreatitis; Felines; Pancreas; Comorbidities; fPLI.

## Resumen

La pancreatitis es una enfermedad común en felinos, caracterizada por la infiltración de células inflamatorias en la porción exocrina del páncreas. Los principales cambios estructurales observados son fibrosis y necrosis. Presenta signos clínicos inespecíficos, como anorexia, letargia, vómitos, dolor abdominal y diarrea. Otros signos clínicos pueden estar directamente asociados a comorbilidades. El diagnóstico se puede realizar a través de hallazgos histológicos, niveles de fPLI (inmunoreactividad de la lipasa pancreática felina), ecografía y signos clínicos, aunque ninguno de ellos tiene una sensibilidad del 100%. El tratamiento de la pancreatitis es de soporte, centrándose en el alivio de los síntomas, el equilibrio de líquidos y electrolitos. El pronóstico depende del grado de afectación y la presencia de comorbilidades asociadas. Este estudio tuvo como objetivo analizar el perfil y las comorbilidades más comunes en pacientes diagnosticados con pancreatitis en un hospital veterinario especializado en felinos en Caxias do Sul. La metodología utilizada fue un estudio retrospectivo, recopilando datos de 21 pacientes felinos tratados entre octubre de 2021 y octubre de 2022. Los resultados mostraron una prevalencia del 52,4% de machos, un 80,95% de gatos castrados y un 80,95% de gatos mestizos. La comorbilidad más común fue la enfermedad inflamatoria intestinal (42,85%). La edad promedio de los felinos estudiados fue de 8,604 años (DE 5,36). Hubo discrepancia en cuanto a la comorbilidad de la diabetes mellitus, que normalmente se describe como una ocurrencia principal en casos de pancreatitis, ya que ninguno de los animales de este estudio presentó esa condición.

**Palabras clave:** Pancreatitis; Felinos; Páncreas; Comorbilidades; fPLI.

## 1. Introdução

A pancreatite é uma doença comum em felinos. Refere-se a um infiltrado de células inflamatórias na porção exócrina do pâncreas. As principais alterações estruturais encontradas são fibrose e necrose (Miranda et al., 2019; Xenoulis, Steiner, 2008; Lidbury, 2020; Klein, 2014). Os sinais clínicos são inespecíficos, como letargia, anorexia, vômito, diarreia e perda de peso. No exame físico, pode ser identificada desidratação, mucosas pálidas, hipotermia, febre, taquipnéia e/ou dispnéia, taquicardia e organomegalias abdominais. Algia abdominal pode estar presente, porém a espécie tende a mascarar esse tipo de manifestação (Bazelle, Watson, 2014; Bazelle, Watson, 2020; Xenoulis, 2015). Alguns sinais clínicos de comorbidades também podem ser identificados, como: icterícia, polidipsia/poliúria em virtude de colangite e diabetes mellitus respectivamente (Forman et al., 2004; Davison, 2015; Chilla, Fischer, Neumann, 2020). Ainda não está disponível um meio de diagnóstico 100% sensível no mercado o que torna o diagnóstico definitivo desafiador (Xenoulis, 2012; Schnauß, Hanaisch, Burgener, 2018). O diagnóstico pode ser feito a partir de achados histopatológicos, fPLI, ultrassonografia e sinais clínicos. Exames histopatológicos e fPLI podem dar falso negativo, por isso a experiência do clínico é importante para direcionamento da intervenção terapêutica adequada (Zoran, 2006; Armstrong, Williams, 2012; Ruaux, 2003; Williams, 2013; Forman et al., 2021).

O tratamento mais adequado para essa condição consiste na identificação e eliminação da sua causa subjacente, quando possível, porém a maioria das pancreatites são idiopáticas (Černá, Kilpatrick, Gunn-moore, 2020; Steiner, 2008). No entanto, devido à natureza complexa dessa doença, o tratamento é direcionado principalmente para o suporte do paciente e alívio dos sinais clínicos apresentados (Caney, 2013; Lidbury, 2020; Forman et al., 2021). É importante ressaltar a relevância do diagnóstico precoce, pois é essencial para a redução do risco de mortalidade, em razão de complicações associadas à doença e suas comorbidades. (Bazelle, Watson, 2020; Behrend et al., 2018).

O prognóstico pode variar amplamente conforme gravidade da doença e agravantes, dessa forma, não pode ser previsto. Pancreatites de leve a moderadas tendem a ter um prognóstico favorável quando há um manejo adequado, já pancreatites graves e comorbidades associadas, tendem a ter um prognóstico reservado a desfavorável. (Forman et al., 2004; Forman et al., 2021).

O conhecimento sobre o seu perfil e comorbidades é fundamental para melhorar o diagnóstico, tratamento e prognóstico desses pacientes. Além disso, o estudo realizado destaca a escassez de dados nessa área. Ao analisar o perfil e comorbidades mais comuns em pacientes diagnosticados com pancreatite no hospital veterinário especializado em felinos, em Caxias do Sul, nossos achados preenchem uma lacuna importante na literatura científica. Essas informações auxiliam a aumentar a compreensão da doença, bem como suas características clínicas e fatores associados, permitindo um diagnóstico de maior precisão e um tratamento mais eficaz. Além disso, esses resultados podem servir como base para futuras pesquisas e intervenções clínicas

direcionadas, melhorando os cuidados e prognósticos dos felinos afetados pela pancreatite.

## 2. Metodologia

A pesquisa foi conduzida a campo, no qual houve a coleta diretamente no sistema do hospital, casos diagnosticados de pancreatite, no período restrito de somente um ano. Foram descartados os pacientes em que se houve dúvidas sobre a existência ou não do quadro de pancreatite, sendo utilizado somente pacientes em que houve diagnóstico da doença. Não se utilizou dados de nenhuma outra clínica veterinária, a fim de manter-se um padrão de pesquisa, optou-se por um hospital especializado na região.

Após a separação das fichas médicas de pacientes do hospital, extraíram-se dados necessários em uma planilha do Microsoft Excel, contendo os sinais clínicos, queixa principal, idade, sexo, raça, fertilidade, comorbidades associadas, diagnóstico e taxa de mortalidade desses pacientes.

Para a realização dessa pesquisa, os autores realizaram uma revisão de literatura a fim de verificar os estudos mais recentes e informações de diversas regiões e países para melhor comparação dos dados obtidos. A literatura utilizada foi principalmente com base nos seguintes autores: Xenoulis (2012), Xenoulis (2015), Xenoulis e Steiner (2008), Steiner (2008), Forman et al., (2001), Forman et al., (2021), Bazelle e Watson (2014), Bazelle e Watson (2020). Os artigos foram acessados por meio da plataforma PubMed e em revistas científicas.

Foram analisados dados referentes a vinte e um pacientes felinos atendidos nesse local, em Caxias do Sul-RS. O período de registro exato dos dados coletados foi entre outubro de 2021 a outubro de 2022, tratando-se de um estudo retrospectivo, uma vez que os dados coletados foram no decorrer de setembro a outubro de 2022. A partir das informações dispostas em uma planilha do programa Microsoft Excel, realizou-se a execução de gráficos e um quadro para melhor visualização e análise de cada tópico destacados abaixo no presente artigo.

Quanto aos felinos selecionados, dezenove deles foram diagnosticados a partir de ultrassonografia e sinais clínicos. Dois deles realizaram ultrassonografia juntamente com o teste de fPLI, sendo um deles com concentração abaixo da referência, porém o diagnóstico de pancreatite não foi descartado, em razão dos sinais clínicos e ultrassonografia. Um felino teve fPLI acima do valor de referência, sugerindo possível pancreatite. O teste de fPLI foi realizado pelo laboratório que se localiza dentro do próprio hospital, não sendo realizado teste rápido. As amostras foram coletadas em um tubo sem anticoagulante, pois o exame é feito a partir do soro do paciente. Os valores de referência do laboratório em questão não foram liberados para pesquisa.

Os exames ultrassonográficos apontaram quatorze casos sugestivos de pancreatite aguda, dois casos descritos somente como pancreatopatias, três casos de ecogenicidade pancreática acentuadamente aumentada com contornos pouco definidos e dois casos de ultrassonografia sem anormalidade.

Em três casos radiografias foram realizadas para exclusão de diagnósticos diferenciais e visualização de tórax e lombar com vistas ventrodorsal e laterolateral direita e esquerda de tórax e lombar, onde não houve anormalidades constatadas. Já um dos exames radiográficos apontou líquido livre em espaço pleural, prejudicando avaliação dos campos pulmonares, indicando efusão pleural.

Foi realizado o cálculo de idade média e do desvio padrão (DP) com base nas idades dos 20 felinos estudados. Um felino não teve a idade informada em sua ficha médica e, portanto, foi excluído do cálculo. A soma de todas as idades dos 20 felinos restantes resultou em 172,08. Para obter a idade média, essa soma foi dividida pelo número de pacientes, resultando em um valor médio de 8,604 anos. Foi utilizada a fórmula:  $DP = \sqrt{[(\sum(x_i - \bar{x})^2)/(n-1)]}$ , o valor obtido foi de  $\pm 5,36$ , indicando que, em média, as idades dos felinos estão dispersas em torno de 5,36 anos em relação à média.

É importante destacar que o desvio padrão fornece uma medida de variabilidade de dados e permite compreender o quão próximos ou distantes os valores estão da média. Essas medidas estatísticas auxiliam na compreensão da distribuição das idades

dos felinos estudados, fornecendo informações sobre a viabilidade dos dados e permitindo um olhar mais preciso em relação ao resultado.

O presente artigo utilizou da metodologia de pesquisa científica de Pereira et al., (2018) para análise de dados e embasamento quantitativo e Severino (2018), uma vez que fichas médicas de pacientes foram utilizadas e em razão disso foram tratadas com o devido respeito de um documento oficial.

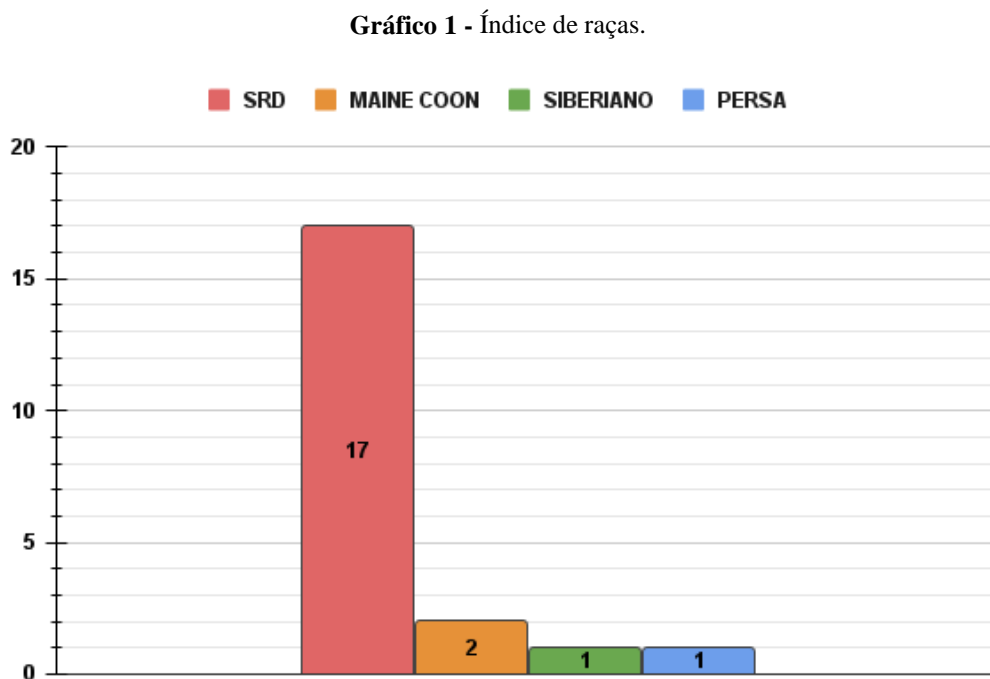
### 3. Resultados e Discussão

A partir dos dados coletados, foi observada uma prevalência de felinos sem raça definida (SRD) representando 81% dos casos analisados (17 dos 21 felinos). Em seguida, foi identificado que 9% dos felinos eram da raça Maine Coon (n=2), 5% da raça Siberiano (n=1) e 5% da raça Persa (n=1). No entanto, não há registro do número total de felinos SRD e com raça definida domiciliados na cidade de Caxias do Sul.

Sugere-se que haja uma quantidade maior de felinos SRD com tutores na região, considerando a predominância observada nos casos analisados. É importante ressaltar que a falta dessa informação pode impactar diretamente nos resultados e conclusões do estudo.

Por haver uma maior prevalência de felinos SRD, o estudo está de acordo com a literatura, que relata a ausência de predisposição racial na ocorrência de pancreatite em felinos (Forman et al., 2021).

O Gráfico 1, presente no artigo, ilustra o índice de raças dos felinos analisados de acordo com as informações presentes nas fichas médicas dos pacientes.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Dentre os pacientes atendidos, 24% (5 dos 21 felinos) evoluíram para o óbito. Dentro desse grupo, 14% (n=3), foram a óbito, em razão da evolução da pancreatite e/ou comorbidades e 10% (n=2) foram eutanasiados com a autorização dos tutores.

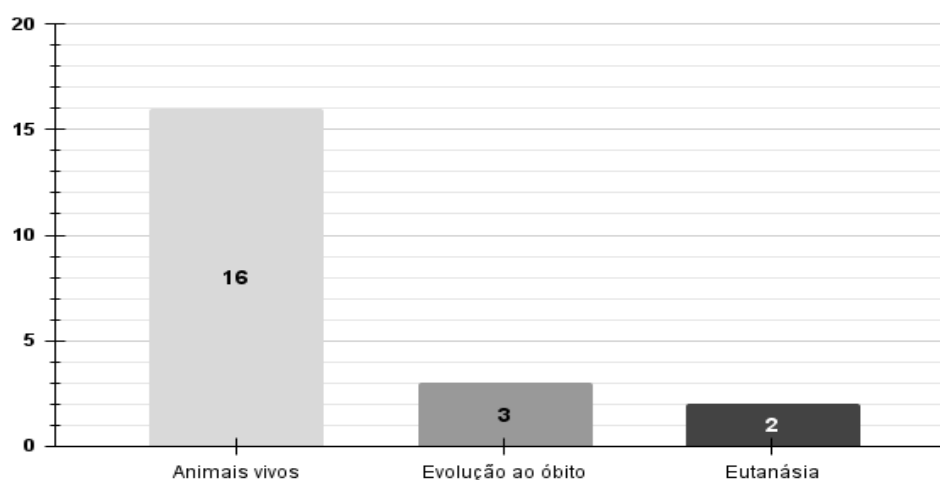
Os felinos que faleceram devido à evolução da doença apresentavam suspeitas de diferentes comorbidades. O primeiro caso de óbito envolvia a tríade (doença inflamatória intestinal, colangite e pancreatite). O segundo caso estava relacionado a linfoma alimentar. Já o terceiro caso apresentou esteatose hepática, doença inflamatória intestinal e congestão vascular hepática

como suspeitas de comorbidades.

No caso dos felinos que foram eutanasiados, foram identificadas suspeitas de outras comorbidades. O primeiro caso envolvia doença inflamatória intestinal, linfoma alimentar e hipertireoidismo. O segundo caso envolvia injúria renal aguda (IRA). Essas comorbidades são mencionadas na literatura como condições associadas à pancreatite em felinos (Lidbury, 2020; Bazelle, Watson, 2020). Essa correlação reforça a importância de considerar a presença de comorbidades no diagnóstico e manejo da pancreatite em gatos.

O próximo gráfico a ser abordado é o Gráfico 2, que apresenta a ilustração das ocorrências de óbito e eutanásia entre os felinos atendidos.

**Gráfico 2 - Índice de mortalidade.**



Fonte: Elaborado pelos autores.

Em relação ao sexo, a análise dos dados revelou que, dentre os felinos estudados 52,4% eram machos (n=11) e 47,6% em fêmeas (n=10). Essa distribuição aproximadamente equitativa entre os sexos corrobora para os achados mencionados na literatura, que destacam a ausência de predisposição por sexo no desenvolvimento da pancreatite em felinos (Forman et al., 2021).

Essa observação é importante, uma vez que auxilia novamente a reiterar que não há associações entre o sexo do animal e a ocorrência de pancreatite e descarta que essa característica possa ser um fator de risco importante. Com base nos dados coletados nessa pesquisa, não foi encontrada uma diferença significativa nesse aspecto, indicando que tanto machos e fêmeas estão igualmente suscetíveis à doença.

Para uma melhor visualização da distribuição do sexo, o Gráfico 3, apresenta a contagem de felinos divididos por gênero. Esse gráfico auxilia na compreensão da proporção entre machos e fêmeas na amostra analisada, reforçando a conclusão de que não há predisposição específica por sexo na ocorrência de pancreatite em felinos.

**Gráfico 3 - Contagem de sexo.**



Fonte: Elaborado pelos autores.

A análise da condição dos pacientes revelou que a maioria dos felinos atendidos nesse estudo era castrada, representando 81% do total (n=17). Em contrapartida, 14% (n=3) dos felinos eram inteiros, ou seja, não haviam passado pelo procedimento de castração. Além disso, 5% (n=1) dos registros não informaram a condição de castração.

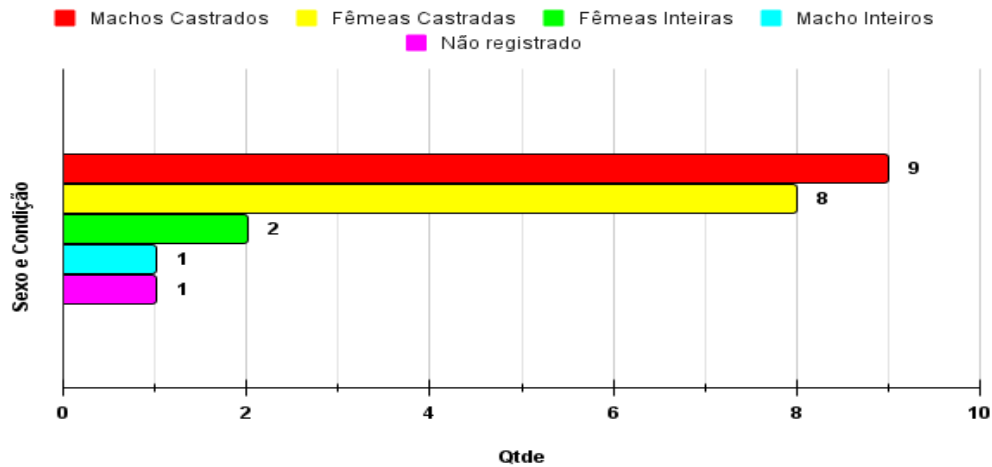
Ao analisarmos os dados por sexo, observa-se que 38% (n=8) das fêmeas eram castradas, enquanto 43% (n=9), dos machos eram castrados. Por outro lado, apenas 9% (n=2) das fêmeas eram inteiras, justamente com 5% (n=1) dos machos. Além disso, houve um caso (5%, n=1) em que a informação sobre a condição de castração do felino não foi registrada.

É importante ressaltar que a maioria dos pacientes atendidos no hospital veterinário são felinos castrados, o que pode influenciar na análise do resultado. Essa predominância de felinos castrados pode impactar na correlação direta entre a condição fértil e a ocorrência da pancreatite. Portanto, não é possível afirmar uma predisposição específica em relação à condição fértil dos felinos com base nos dados coletados nesse estudo. Essa observação está de acordo com a literatura, que também não indica predisposição por condição fértil na pancreatite em felinos (Forman et al., 2021).

Esses resultados destacam a importância da castração, uma vez que os estudos não demonstraram correlação direta com a doença e nem determinaram predisposição após a realização do procedimento.

Para uma melhor visualização e compreensão da distribuição dos felinos castrados e inteiros separados por sexo, é apresentado o Gráfico 4. Esse gráfico permite uma análise mais detalhada da proporção entre as diferentes condições, reforçando a conclusão de que a condição fértil não parece estar diretamente associada à ocorrência de pancreatite em felinos.

**Gráfico 4 -** Condição de felinos castrados e inteiros separados por sexo.



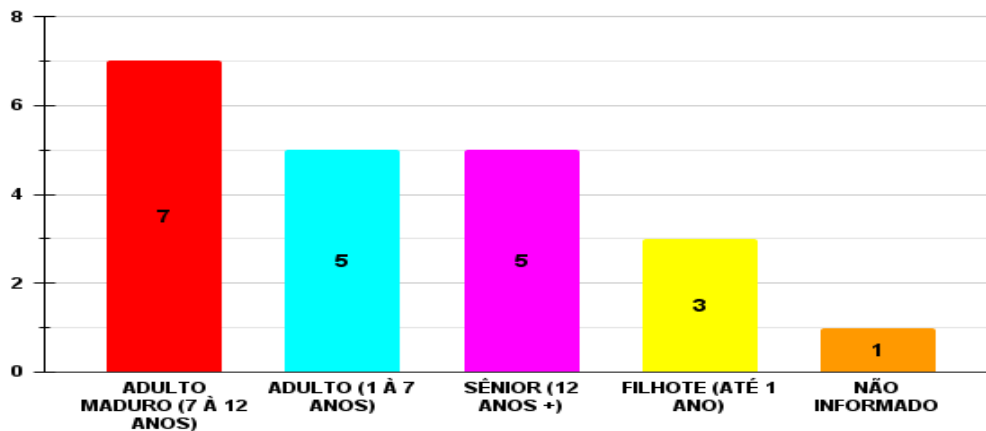
Fonte: Elaborado pelos autores.

Quanto a idade, a análise da faixa etária dos pacientes atendidos revelou uma maior ocorrência de pancreatite em felinos acima de um ano de idade. Entre os felinos analisados, 33% (n=7) estavam na faixa etária de 7 a 12 anos, representando o maior grupo. Em seguida, 24% (n=5) dos felinos tinham entre 1 a 7 anos de idade, e outros 24% (n=5) eram considerados “seniors”, com mais de 12 anos de idade. Os felinos com até um ano de idade correspondiam a 14% (n=3) da amostra, e houve um caso de (5%, n=1) em que a idade do felino não foi informada. O valor médio de idade resultou no valor de 8,604 DP ( $\pm 5,36$ ) anos.

Esses resultados estão em concordância com o que é mencionado na literatura, onde não há uma predisposição específica por idade na ocorrência de pancreatite em felinos (Forman et al., 2021; Steiner, 2008). Isso significa que os felinos de diferentes faixas etárias estão igualmente suscetíveis a desenvolver pancreatite.

Para uma melhor visualização da distribuição de acordo com a faixa etária, é apresentado o Gráfico 5. Esse gráfico ilustra a divisão por faixa etária dos 21 felinos, permitindo uma compreensão mais clara da distribuição dos casos ao longo de diferentes idades.

**Gráfico 5 -** Divisão por faixa etária dos 21 felinos.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Esses resultados reforçam a importância de considerar a pancreatite como uma possível condição a ser investigada em felinos de todas as idades. Não devemos negligenciar a possibilidade de ocorrência dessa doença em felinos jovens, adultos ou idosos. Além disso, destaca-se a importância de realizar estudos adicionais para identificar fatores de riscos específicos para cada faixa etária e compreender melhor a patogênese da pancreatite em felinos.



Além de calcular o DP e média das idades desses pacientes, é importante ressaltar que a pancreatite frequentemente vem acompanhada de comorbidades associadas. Nesse estudo, observamos uma série de suspeitas de comorbidades médicas entre os felinos analisados.

Na presente pesquisa, a suspeita mais comum e comorbidade foi a doença inflamatória intestinal (DII), presente em 42,85% dos casos (n=9). Outras comorbidades relatadas incluíam doença renal crônica (DRC) em 19,04% (n=4) dos casos, colangite em 14,28% (n=3), gastrite em 14,28 (n=3) e tríade felina também em 14,28% (n=3) dos casos.

Uma observação relevante foi que nenhum felino diagnosticado com pancreatite apresentou diabetes mellitus (DM) como comorbidade, o que diferente dos estudos da literatura que descrevem a DM como a comorbidade mais comumente associada a essa doença (Forman et al., 2021). Não há estudos conclusivos sobre a prevalência de outras comorbidades, uma vez que os estudos destacam principalmente a diabetes mellitus, em razão de fatores como a autodigestão pancreática e pH intrapancreático, que podem afetar as células  $\beta$  pancreáticas, consequentemente pode haver perda ou disfunção da secreção de insulina, bem como pode haver uma perda de sensibilidade do hormônio em seus tecidos ou ambos (Behrend et al., 2018). Essas células são responsáveis pela produção de insulina e estão localizadas na ilhota de Langerhans, no pâncreas endócrino. Na literatura, também se destaca a insuficiência pancreática exócrina (IPE). O hipertireoidismo ou hipotireoidismo podem ser observados juntamente com a DM, se houver lesões no pâncreas endócrino e exócrino (Caney, 2013). A IPE é a fase final da pancreatite crônica, quando já houve uma grande destruição do parênquima pancreático e redução da produção de enzimas pancreáticas (Bazelle, Watson 2020). No entanto, nesse estudo, não foi identificado a presença de IPE ou hipotireoidismo como comorbidades associadas.

Outra comorbidade mencionada na literatura é a lipidose hepática, uma doença que resulta no acúmulo de gordura no fígado, em decorrência da anorexia prolongada, ou seja, quando o animal fica longos períodos em jejum (Akol et al., 1993), onde nesse estudo houve 4,76% (n=1) caso de lipidose hepática relatado.

A tríade felina, composta por colangite, doença inflamatória intestinal e pancreatite, é uma doença frequentemente associada à pancreatite isoladamente, onde nesse estudo, foram identificados 14,28 (n=3) casos com suspeita de tríade.

O quadro abaixo apresenta a prevalência de suspeita de comorbidades médicas nos 21 felinos analisados, fornecendo uma visão geral das associações encontradas neste estudo.

**Quadro 1** - Prevalência de suspeita de comorbidades médicas dos 21 felinos analisados.

Comorbidades	N	%
Cistite	2	9,52
Colangite	3	14,28
Colecistite	1	4,76
Colite	1	4,76
Congestão Vascular Hepática	1	4,76
Doença Inflamatória Intestinal (DII)	9	42,85
Doença Renal Crônica (DRC)	4	19,04
Gastrite	3	14,28
Hipertireoidismo	2	9,52
Injúria Renal Aguda (IRA)	2	9,52
Lipidose Hepática	1	4,76
Peritonite Infecciosa Felina (PIF)	1	4,76
Tríade	3	14,28

Fonte: Elaborado pelos autores.

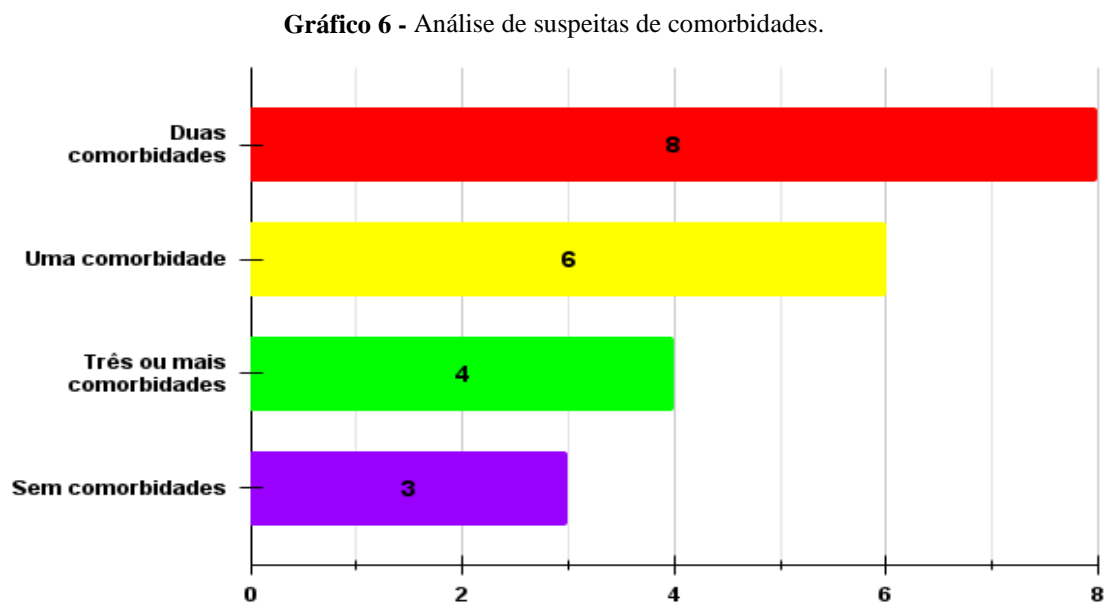


Dos dados coletados, também podemos observar que 14% (n=3) dos pacientes apresentaram suspeita de pancreatite de forma isolada, ou seja, sem a presença ou suspeita de comorbidades associadas. Esses casos indicam que a pancreatite pode ocorrer como uma condição médica independente em alguns felinos.

Por outro lado, a maioria dos felinos, um total de 18 indivíduos (86%) apresentou pelo menos uma suspeita de diagnóstico de comorbidade associada à pancreatite. Esses achados reforçam a ideia de que a pancreatite em felinos muitas vezes está relacionada a outras condições médicas, ampliando a complexidade do quadro clínico desses animais.

A presença de comorbidades associadas à pancreatite pode ter implicações no diagnóstico, tratamento e prognóstico dos felinos afetados. É fundamental identificar e gerenciar essas comorbidades e forma adequada para um manejo efetivo da pancreatite e promover a saúde geral dos animais.

O Gráfico 6 proporciona uma visualização clara da distribuição das suspeitas de comorbidades, auxiliando na compreensão da complexidade clínica dos felinos com pancreatite.



Fonte: Elaborado pelos autores.

#### 4. Considerações Finais

De acordo com os dados analisados nesse estudo, podemos concluir que o perfil dos felinos acometidos pela pancreatite apresentou algumas semelhanças e diferenças em relação ao que é descrito na literatura. Houve uma divergência quanto a comorbidade diabetes mellitus, descrita como principal ocorrência em casos de pancreatite, entretanto condições como doença inflamatória intestinal, doença renal crônica, colangite, gastrite e tríade felina foram prevalentes. Surpreendentemente, nenhum animal apresentou o quadro de diabetes mellitus.

Esses resultados destacam a importância de uma abordagem abrangente no diagnóstico e tratamento da pancreatite em felinos, considerando não apenas a presença ou ausência de comorbidades conhecidas, mas também condições que podem estar relacionadas à doença. Além disso, é importante ressaltar a necessidade do aprofundamento dos estudos sobre as diferentes manifestações clínicas e fatores de risco associados à pancreatite em felinos, visando melhorar o diagnóstico precoce, tratamento e prevenção da doença.

Para trabalhos futuros, espera-se uma amostra maior de felinos, a fim de investigar mais detalhadamente as comorbidades associadas à pancreatite e sua relação com o prognóstico e resposta ao tratamento. Além disso, a avaliação de

marcadores bioquímicos e genéticos específicos poderia contribuir para uma melhor compreensão dos mecanismos subjacentes à pancreatite em felinos e auxiliar no desenvolvimento de abordagens terapêuticas mais direcionadas.

Para finalizar, a pancreatite em felinos é uma condição complexa, muitas vezes acompanhada por comorbidades diversas. A compreensão do perfil de comorbidades associadas a essa doença é crucial para aprimorar o manejo clínico e reduzir o risco de mortalidade desses pacientes. A realização de estudos adicionais nessa área é fundamental para avançarmos no conhecimento da pancreatite em felinos e oferecer melhores cuidados médicos veterinários a esses pacientes.

## Referências

- Armstrong, P. J., & Williams, D. A. (2012). *Pancreatitis in Cats*. Elsevier Inc, 140-146. <https://doi.org/10.1053/j.tcam.2012.09.001>
- Bazelle, J., & Watson, P. (2014). Pancreatitis in cats. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 16(5), 395-406. <http://dx.doi.org/10.1177/1098612x14523186>
- Bazelle, J., & Watson, P. (2020). Is It Being Overdiagnosed? Feline Pancreatitis. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 50(5), 1107-1121. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cvsm.2020.06.006>
- Behrend, E., et al. (2018). 2018 AAHA Diabetes Management Guidelines for Dogs and Cats\*. *Journal Of The American Animal Hospital Association*, 54(1), 2 <http://dx.doi.org/10.5326/jaaha-ms-6822>
- Caney, S. M. A. (2013). Pancreatitis and Diabetes in Cats. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 43(2), 303-317. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cvsm.2012.12.001>
- Černá, P., Kilpatrick, S., & Gunn-Moore, D. (2020). Feline comorbidities: What do we really know about feline triaditis? *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 22(11), 1047-1067. <http://dx.doi.org/10.1177/1098612x20965831>
- Chilla, A., Fischer, A., & Neumann, S. (2020). Pancreatolithiasis in a cat with chronic pancreatitis. *JBM Journals Companion or Pet Animals*, 1-4. <https://doi.org/10.1136/vetreccr-2020-001069>
- Davison, L. J. (2015). Diabetes mellitus and pancreatitis - cause or effect? *Journal of Small Animal Practice*, 56(1), 50-59. <http://dx.doi.org/10.1111/jsap.12295>
- Forman, M. A., Marks, S. L., De Cock, H. E., & et al. (2004). Evaluation of Serum Feline Pancreatic Lipase Immunoreactivity and Helical Computed Tomography versus Conventional Testing for the Diagnosis of Feline Pancreatitis. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 18(6), 808. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1939-1676.2004.tb02626.x>
- Forman, M. A., Steiner, J. M., Armstrong, P. J., & et al. (2021). ACVIM consensus statement on pancreatitis in cats. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 35(2), 703-723. <http://dx.doi.org/10.1111/jvim.16053>
- Lidbury, J. A., Suchodolski, J. S., & Steiner, J. M. (2020). Triaditis. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 50(5), 1135-1156. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cvsm.2020.06.008>
- Miranda, L. M., Maciel, K. G., Roque, D. S., Moura, K. K. S., Pimentel, P., & Viana, D. C. (2019). Pancreatic multifocal necrosis in female cat: case report. *Acta Veterinaria Brasilica*, 13(2), 59. <http://dx.doi.org/10.21708/avb.2019.13.2.8238>
- RUAUX, C. G. (2003). Diagnostic approaches to acute pancreatitis. *Clinical Techniques in Small Animal Practice*, 18(4), 245-249. [http://dx.doi.org/10.1016/s1096-2867\(03\)00072-0](http://dx.doi.org/10.1016/s1096-2867(03)00072-0)
- SCHNAUB, F., HANISCH, F., & BURGNER, I. A. (2018). Diagnosis of feline pancreatitis with SNAP fPL and Spec fPL. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 21(8), 700-707. <http://dx.doi.org/10.1177/1098612x18796624>
- Steiner, J. M., et al. (2008). *Small Animal Gastroenterology*. Germany: Schluetersche. 284-285-287 p.
- Williams, J. M., et al. (2013). Ultrasonographic Findings of the Pancreas in Cats with Elevated Serum Pancreatic Lipase Immunoreactivity. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 27(4), 913-918. <http://dx.doi.org/10.1111/jvim.12117>
- Xenoulis, P. G., & Steiner, J. M. (2008). Current Concepts in Feline Pancreatitis. *Topics In Companion Animal Medicine*, 23(4), 185-192. <http://dx.doi.org/10.1053/j.tcam.2008.08.005>
- Xenoulis, P. G., & Steiner, J. M. (2012). Canine and feline pancreatic lipase immunoreactivity. *Veterinary Clinical Pathology*, 41(3), 312-324. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1939-165x.2012.00458.x>
- Xenoulis, P. G. (2015). Diagnosis of pancreatitis in dogs and cats. *Journal of Small Animal Practice*, 56(1), 13-26. <http://dx.doi.org/10.1111/jsap.12274>
- Zoran, D. L. (2006). Pancreatitis in Cats: Diagnosis and Management of a Challenging Disease. *Journal of the American Animal Hospital Association*, 42(1), 2-3. <http://dx.doi.org/10.5326/0420001>