

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE VETERINÁRIA  
ESPECIALIZAÇÃO EM CLÍNICA MÉDICA DE FELINOS

PANCREATITE FELINA – RELATO DE CASO

Aline Montipó do Nascimento

PORTO ALEGRE

2019

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE VETERINÁRIA  
ESPECIALIZAÇÃO EM CLÍNICA MÉDICA DE FELINOS

PANCREATITE FELINA – RELATO DE CASO

**Autora:** Aline Montipó do Nascimento

Monografia apresentada à Faculdade de Veterinária  
como requisito parcial para obtenção do grau de  
Especialista em Clínica Médica de Felinos  
Domésticos.

**Orientadora:** Profa. Dra. Stella de Faria Valle

**Co-orientadora:** Profa. Ma. Deisy Lerner

PORTO ALEGRE

2019

Aline Montipó do Nascimento

PANCREATITE FELINA – RELATO DE CASO

Aprovado em 3 de Agosto de 2019

APROVADO POR:

---

Profª. Ma. Deisy Lerner

Co-orientadora e Presidente da Comissão

---

Profª. Ma. Lina Crespo

Membro da Comissão

---

Prof. Me. Bruno de Almeida

Membro da Comissão

## RESUMO

A pancreatite é uma doença frequentemente encontrada em felinos. Os sinais clínicos apresentados são inespecíficos, geralmente presentes em outras doenças que comumente afetam gatos. Comorbidades associadas à pancreatite são importantes e precisam ser observadas para um prognóstico favorável. A combinação de modalidades diagnósticas é necessária para a obtenção do diagnóstico final. O tratamento, basicamente, consiste em suporte nutricional, correção de distúrbios hidroeletrólíticos, controle do vômito e analgesia. O presente trabalho descreve um caso clínico de uma felina, sem raça definida, 13 anos de idade, pesando 4,5 kg, que foi atendida apresentando inicialmente quadro de fistula perianal com progressão de doença pancreática. O objetivo deste estudo é realizar uma revisão bibliográfica sobre a pancreatite felina e discutir sobre o quadro que acometeu a paciente, apresentando as alterações clínicas e diagnósticas no decorrer do tratamento.

**Palavras-chave:** Distúrbio pancreático. Felino. Apresentação clínica. Diagnóstico. Tratamento.

## ***ABSTRACT***

Pancreatitis is a disease often found in felines. The clinical signs presented are nonspecific, usually present in other diseases that commonly affect cats. Comorbidities associated with pancreatitis are important to observe for a favorable prognosis. The combination of diagnostic modalities is necessary to obtain the final diagnosis. The treatment basically consists of nutritional support, correction of hydroelectrolytic disorders, vomiting control and analgesia. The present paper describes a case of a 13-year-old, mixed breed, weighing 4.5 kg, who was seen, initially presenting with perianal fistula with progression of pancreatic disease. The objective of this study is to perform a literature review of feline pancreatitis and discuss the condition that affected the patient, presenting the clinical and diagnostic changes during the treatment.

**Keywords:** Pancreatic disorder. Feline. Clinical presentation. Diagnosis. Treatment.

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	7
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....	8
3 RELATO DE CASO .....	10
4 DISCUSSÃO .....	12
5 CONCLUSÕES .....	18
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	19
7 ANEXOS .....	22

## 1 INTRODUÇÃO

A pancreatite em gatos ocorre devido a um processo multifatorial complexo. Na maioria das vezes, não se sabe a causa do desenvolvimento dessa doença. Manifestações inespecíficas dos sinais clínicos e achados laboratoriais não condizentes com a doença geram dificuldade na suspeita diagnóstica (DANIEL; RECHE JÚNIOR, 2015).

Sinais clínicos comumente encontrados em gatos com pancreatite são anorexia e letargia, podendo ser observados quadros de vômito ou diarreia (WASHABAU, 2001). Diferentemente do que ocorre em cães, dor abdominal não é encontrada de forma contundente em pacientes felinos (BARAL, 2016).

Métodos diagnósticos como ultrassonografia e teste rápido de lipase pancreática específica felina (fPLI) servem de ferramentas que podem ser utilizadas para caracterizar a doença pancreática (STEINER, 2018).

O tratamento, de maneira geral, consiste em manejo nutricional, reposição de fluidos, correção de desequilíbrios acidobásico, controle de dor e vômito. Quando possível, deve-se tratar e/ou remover a causa do distúrbio pancreático (DANIEL; RECHE JÚNIOR, 2015).

O presente trabalho tem como objetivo realizar uma revisão bibliográfica sobre pancreatite felina e relatar um caso clínico da doença, bem como discutir a evolução, as alterações clínicas, laboratoriais e de imagem apresentadas pela paciente.

## 2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A pancreatite em gatos ocorre devido a uma inflamação no pâncreas, podendo ser classificada em pancreatite aguda ou crônica. A aguda subdivide-se em pancreatite necrosante e pancreatite supurativa, sendo a necrosante a forma mais agressiva. Já a forma crônica se caracteriza pela infiltração linfocitária e geralmente está associada à doença inflamatória intestinal. O diagnóstico e a diferenciação da doença podem ser obtidos através de avaliação citológica do tecido pancreático (BARAL, 2016).

A patogenia da doença ainda não se encontra bem elucidada, mas doenças como colangite, doença inflamatória intestinal e doenças hepáticas podem estar associadas à pancreatite. A explicação anatômica, particular do gato, que pode estar associada à pancreatite, é a inserção comum do ducto biliar e pancreático na papila duodenal, favorecendo o refluxo biliar e a ascendência de bactérias como *Streptococcus* e *Escherichia coli* (BAZELLE; WATSON, 2014). Nesse sentido, a ativação prematura de tripsinogênio, a autodigestão do pâncreas e a liberação de citocinas inflamatórias podem levar a um quadro de falência dos órgãos, ocasionando morte em casos mais graves (STEINER, 2018). Outras causas comuns, associadas à pancreatite, são traumas ocasionados por acidentes, neoplasias, obstrução do ducto pancreático e intoxicação, geralmente por organofosforados (XENOULIS; STEINER, 2008).

Segundo Mansfield (2017), algumas doenças podem ocorrer concomitantemente à pancreatite, como a diabetes melittus, caso em que anormalidades pancreáticas foram identificadas na ultrassonografia abdominal e/ou no aumento da lipase pancreática nos gatos acometidos. Ainda, pacientes com pancreatite podem desenvolver lipidose hepática, geralmente devido ao período de inanição ocasionado pelo distúrbio pancreático. Para Baral (2016), não está bem elucidado se a pancreatite é a causa, a consequência ou uma doença concomitante à lipidose hepática.

Os sinais clínicos apresentados pela doença pancreática não são específicos e os achados comumente encontrados nos pacientes são, por ordem de maior incidência, anorexia, letargia, desidratação, perda de peso, hipotermia, vômitos, icterícia, febre, dor abdominal e diarreia (STEINER, 2018). Conforme Washabau (2001), a maioria dos gatos com pancreatite apresenta sinais clínicos de letargia e anorexia, acompanhados ou não de vômito e diarreia.

O diagnóstico da pancreatite precisa ser realizado pela combinação entre suspeita clínica, resultados de exames laboratoriais, exames de imagem e, quando possível, citologia ou evidência histopatológica da inflamação pancreática (DOSSIN, 2011). O ultrassom abdominal



é utilizado para identificar possível pancreatite aguda ou eliminar outros distúrbios gastrointestinais que possam estar acometendo o paciente (ALLENSPACH; JERGENS, 2017).

Os ensaios de imunoreatividade da lipase pancreática foram criados para mensurar a lipase especificamente de origem pancreática, sem interferência de lipases com origem em órgãos diferentes, tornando-se, assim, uma opção mais adequada para a avaliação do pâncreas endócrino de cães e gatos (XENOULIS; STEINER, 2016).

O prognóstico e o tratamento de cães e gatos com pancreatite dependerá da apresentação de doenças concomitantes e da gravidade do distúrbio pancreático. Animais que apresentam pancreatite necrosante grave possuem prognóstico ruim ou péssimo. Gatos com pancreatite apresentando sinais clínicos discretos possuem prognóstico favorável, geralmente respondendo bem com a hospitalização onde recebem fluidoterapia e medicamentos para controle da dor e vômitos (BUNCH; WATSON, 2010).

De maneira geral, o tratamento da pancreatite consiste em suporte nutricional, correção de desequilíbrios hídricos e eletrolíticos, analgesia e tratamento com antieméticos (BAZELLE; WATSON, 2014).

### 3 RELATO DE CASO

Uma felina, castrada, 13 anos de idade, sem raça definida, pesando 4,5 kg, negativa para infecção pelo vírus da imunodeficiência felina (FIV) e vírus da leucemia felina (FeLV) (Teste SNAP FIV/FeLV Combo, IDEXX Laboratories), foi atendida na clínica Chatterie Centro de Saúde do Gato (Porto Alegre, Brasil), apresentando vômitos, apetite diminuído, tenesmo e secreção purulenta na região perianal. A paciente estava em tratamento com gabapentina na dose de 5 mg/kg pela via oral (VO) e omeprazol 0,8 mg/kg (VO) devido a alterações anteriores de coluna e gastrite (Anexo 7.1).

No exame físico, após a tricotomia, a paciente apresentava abscesso em região perianal com algia acentuada no local. Em decorrência do quadro, optou-se pela internação da paciente para tratamento de suporte, drenagem do abscesso, controle dos vômitos e da dor.

No primeiro dia de internação, foram realizadas drenagem e limpeza do abscesso, bem como coleta de sangue para hemograma (Anexo 7.2). Foi iniciado tratamento com Maropitam 0,1 ml/kg pela via subcutânea (SC), maxicam 0,025mg/kg (SC), omeprazol 0,8 mg/kg (VO), metadona 0,2 mg/kg (SC), gabapentina 5 mg/kg (VO), mirtazapina 1,88 mg/kg (VO), amoxicilina com ácido clavulânico 0,1 ml/kg (SC) e fluidoterapia com ringer lactato 40ml/kg/24h pela via endovenosa (IV). Três dias após ingresso na internação, a paciente se mantinha em hiporexia. Assim, foi colocada sonda nasoesofágica para alimentação adequada. No mesmo dia, repetiu-se ultrassom abdominal (US), o qual sugeriu um quadro de colangite (Anexo 7.3), assim sendo adicionado à prescrição ácido ursodesoxicólico 15mg/kg (VO), taurina 250 mg/gato (VO) e metronidazol 15 mg/kg (IV). Foi realizado, também, um novo hemograma (Anexo 7.4) e bioquímicos (creatinina, potássio, fosfatase alcalina, alanina aminotransferase (ALT), gama glutamil transpeptidase (GGT) e bilirrubina total), bem como lipase pancreática específica felina (fPLI). O hemograma apresentou um quadro de leucocitose com desvio discreto. Nos demais exames, nenhuma alteração foi verificada. Foi solicitado, além disso, um exame de ecocardiograma (Anexo 7.5), sem apresentar nenhuma alteração.

Para melhorar o suporte nutricional, foi colocada uma sonda esofágica. Dois dias depois, a paciente apresentou uma pequena melhora no quadro clínico, mas iniciou com espirros, secreção nasal e febre. Para essas alterações foram acrescentados à sua prescrição dipirona 16 mg/kg (SC), mucomucil 30mg/kg (VO), fanciclovir 90mg/kg (VO) e nebulização com solução

fisiológica três vezes ao dia.

Foi realizada nova coleta de sangue para hemograma, ureia e amônia (Anexo 7.6), e, em virtude do aumento de neutrófilos bastonetes no exame, optou-se pela troca de antibiótico para ampicilina com sulbactam 30mg/kg (IV) e lactulona 0,25 ml/kg (VO) para um possível quadro de encefalopatia hepática, devido à sialorreia e à incoordenação, concomitantemente com resultado de amônia elevada (109 umol/L; ref. 16,4 a 45,8 umol/L). Nesse momento, a paciente apresentava pressão arterial sistólica, glicemia e lactato dentro dos parâmetros normais, com oscilação da temperatura corporal em alguns momentos.

Apesar de todo o suporte medicamentoso, a paciente não estava apresentando resposta ao tratamento. Com isso, um terceiro US abdominal de acompanhamento foi realizado, constatando quadro de pancreatite com mesentério reativo. Para confirmação do diagnóstico, uma nova fPLI foi realizada, a qual se apresentou anormal. Alteração em bilirrubina total (1,86mg/dL; ref. 0,1 a 0,7mg/dL) também foi encontrada nesse momento. Após doze dias de internação, a paciente iniciou quadro de hipotensão e hipoglicemia, que se manteve por dois dias, culminando com sua morte.

## 4 DISCUSSÃO

A pancreatite pode ser classificada em aguda, recorrente aguda e crônica. A forma aguda se caracteriza pela tendência a ser súbita, enquanto a forma recorrente aguda ocorre devido a repetidas crises de pancreatite. Ambas as alterações não possuem relevância histológica. Já a forma crônica possui morfologia irreversível (MANSFIELD; JONES, 2001). Constitui-se em uma doença de difícil diagnóstico *ante mortem*, principalmente em casos crônicos ou em felinos com sinais clínicos inespecíficos. Nos gatos, a pancreatite ocasiona uma síndrome de resposta inflamatória sistêmica, levando à disfunção de múltiplos órgãos e até mesmo ao óbito (DIAS; CARREIRA, 2014). Acredita-se que o distúrbio pancreático agudo foi o que acometeu a paciente, tendo em vista o histórico clínico e as alterações não encontradas em exames ultrassonográficos e fPLI realizados inicialmente.

A fisiopatologia da pancreatite é pobremente entendida e sua causa ainda pode ser considerada idiopática na maioria dos casos (BURGENER, 2018). Em decorrência da proximidade anatômica do pâncreas e do ducto biliar, pode ocorrer a repercussão no fluxo biliar, causando obstrução do fluxo e icterícia. Durante o período de internação, paciente não apresentou icterícia em mucosas, havendo aumento de bilirrubina total (1,86mg/dL; ref. 0,1 a 0,7mg/dL) somente nos dois dias anteriores à sua morte. Nos felinos, distúrbios inflamatórios, neoplasias ou obstrução que envolvem o ducto biliar podem abranger problemas na árvore biliar e no pâncreas (BURGENER, 2018).

A colangite constitui um distúrbio inflamatório comum em gatos e a ultrassonografia é o exame de imagem que pode ser usado para detectar sua apresentação (GASCHEN; MILES, 2017). A pancreatite aguda pode ser associada a traumas, a agentes farmacêuticos ou à infecção por *Toxoplasma gondii* e *Amphimerus pseudofelineus*. Na forma crônica, a doença inflamatória intestinal e a colangite são as principais condições associadas à patologia (STEINER, 2018). Inicialmente, a paciente apresentou quadro de colangite, que demonstrou melhora em alguns dias de tratamento, conforme verificado nos exames de US abdominal realizados durante o período de internamento. Não se pode afirmar que foi um fator desencadeador da pancreatite nesse caso. Nenhuma das outras causas associadas à pancreatite aguda ou crônica foi verificada na apresentação clínica da paciente.

Outras comorbidades, como diabetes mellitus e lipidose hepática, frequentemente estão associadas à pancreatite. Conforme Little e Baral (2016), gatos diabéticos produzem amilina e esta é depositada nas células das ilhotas levando à diminuição da produção de insulina. Assim,

muitos gatos, mesmo sem apresentar disfunção pancreática exócrina franca, apresentam quadro de pancreatite. Nesse sentido, Simões (2015) reforça que a pancreatite é uma causa importante de resistência insulínica em gatos diabéticos. A elevação da glicemia, por vezes, pode ser cíclica. Para a obtenção do diagnóstico, devem ser observadas as manifestações clínicas, o exame físico, a ultrassonografia abdominal e a mensuração da lipase pancreática específica felina. Já a lipidose hepática, como explica Bunch e Watson (2010), pode estar associada a qualquer patologia que ocasione anorexia em felinos, sendo as principais pancreatite, diabetes mellitus, doença inflamatória intestinal, neoplasias e distúrbios hepáticos. Devido às aferições diárias de glicemia e acompanhamento ultrassonográfico, a paciente não apresentou as comorbidades geralmente correlacionadas ao quadro de pancreatite. Apesar da anorexia, a paciente apresentava chances de desenvolver lipidose hepática.

Os sinais clínicos da pancreatite são inespecíficos. Anorexia e letargia são os principais sinais apresentados pelos pacientes acometidos. Em decorrência dessas alterações clínicas inespecíficas, o diagnóstico da pancreatite acaba se tornando difícil em alguns casos. Dessa forma, a partir da suspeita clínica, faz-se necessário utilizar a associação de algumas modalidades diagnósticas (BARAL, 2016). No caso descrito, o diagnóstico foi possível de ser realizado a partir do terceiro ultrassom efetuado durante o internamento, em que ficou evidenciada alteração na imagem do pâncreas. A paciente ingressou na clínica devido a uma fístula perianal, adquirindo complexo respiratório viral felino e, por fim, desenvolvendo pancreatite. Em razão da anorexia e apatia da paciente, a pancreatite foi uma das suspeitas iniciais para o quadro, mas, devido à normalidade em imagem e exame de fPLI, essa hipótese diagnóstica foi excluída.

Exames laboratoriais e de imagem são importantes e úteis para estabelecer um possível diagnóstico, mas não servem como diagnóstico definitivo. A avaliação hematológica traz alterações secundárias à resposta inflamatória e ao estresse, assim demonstrando somente um possível quadro de leucocitose (BUSH, 2004). Nos hemogramas realizados, pode-se verificar a presença de leucocitose com/sem desvio, alterações essas que podem estar associadas à colangite ou até mesmo ao abscesso que a paciente estava apresentando.

A inflamação decorrente de diversas etiologias aumenta a necessidade de produção de neutrófilos, e, em resposta a essa demanda, a medula óssea aumenta a liberação de neutrófilos maduros e acelera a produção de novos neutrófilos. Quando ocorre o aumento da demanda, a medula óssea precisa aumentar a produção de neutrófilos, liberando, por consequência, neutrófilos imaturos, geralmente na forma de bastão. Esse processo recebe a denominação de desvio à esquerda e associado a prognóstico reservado a ruim (JAVINSKY, 2016). Pelo fato de

a paciente estar apresentando quadro inicial de anemia (hematócrito=26%; ref. 24 a 45%), foi solicitada contagem de reticulócitos agregados juntamente com o hemograma, constatando-se que não havia nenhuma resposta regenerativa. A contagem de reticulócitos serve para avaliar a resposta medular associada à anemia (LACERDA, 2015). A anemia apresentada pela paciente pode ser justificada por um possível quadro de doença hepática (colangite) ou um possível processo inflamatório (colangite e abscesso). No caso relatado, o conjunto de alterações sugere a anemia decorrente de inflamação. Descartaram-se doenças mielodisplásicas e renais devido ao fato de a paciente ser negativa para retrovírus e não apresentar sinais de doença renal estabelecida (creatinina=1,1mg/dL; ref. 0,5 a 1,7mg/dL) (ureia=38,8; ref 10 a 60mg/dL).

A medição de níveis séricos de fosfatase alcalina e ALT pode demonstrar alterações que remetem a várias outras alterações ou doenças hepáticas que não são específicas para pancreatite (LIDBURY; SUCHODOLSKI 2016). Elevações sutis em bioquímica sérica podem ser encontradas em quadros de pancreatite, achados esses que podem gerar apenas uma suspeita clínica e que necessitam de complementação diagnóstica (STEINER, 2003). Apesar das apresentações patológicas que fizeram com que a felina permanecesse internada (fístula perianal, anorexia e complexo respiratório viral felino), nenhuma alteração em bioquímicos foi encontrada, nem mesmo a fPLI realizada nos primeiros dias de internação.

A determinação dos níveis de amônia é necessária quando ocorre suspeita de uma doença hepática que induza a encefalopatia hepática. Acredita-se que neurotoxinas estão envolvidas quando ocorre elevação de amônia no sangue (SILVA, 2015). No caso da paciente, o acentuado quadro de incoordenação e sialorreia nos dias que antecederam a sua morte foi o que motivou a solicitação da amônia sérica. Nesse caso, o quadro foi compatível com encefalopatia hepática devido aos sinais clínicos e à elevação dos níveis de amônia no sangue (109 umol/L; ref. 16,4 a 45,8 umol/L).

Com a possibilidade de determinação da lipase pancreática felina na forma de teste rápido, o diagnóstico da pancreatite ficou mais próximo ao clínico. Anteriormente, como exame de rotina, utilizava-se a aferição da lipase sérica, medição essa que avaliava a atividade de lipases de qualquer origem, podendo ser pancreática, gástrica ou duodenal. A lipase pancreática específica felina (fPLI) mede a lipase do pâncreas, ou seja, avalia distúrbios pancreáticos, sem interferência de lipase de outras origens. O SNAP fPLI (IDEXX Laboratories) é considerado um exame semiquantitativo, pois diferencia resultados normais e anormais. No presente caso, a fPLI apresentou resultado anormal somente dois dias antes do óbito da paciente. Essa confirmação foi possível devido à realização de novo exame de fPLI, efetuado após US de acompanhamento, o qual havia sugerido imagem compatível com pancreatite. Outro importante

exame que pode ser realizado de maneira concomitante e serve como quantitativo da alteração pancreática é o Spec fPL (IDEXX Laboratories). Neste exame, obtém-se a diferenciação entre negativo (menor ou igual 3,5 µg/L), aumentado (3,6-5,3µg/L) e valores positivos (maior 5,4µg/L) para pancreatite (BURGENER, 2018). No caso, a escolha pela realização do SNAP teste foi por este se mostrar um exame de resultado rápido e com custo mais acessível.

A ultrassonografia abdominal é uma importante ferramenta no diagnóstico de pancreatite e altamente específica quando utilizada com critérios rigorosos. Os achados ultrassonográficos ficam na dependência da habilidade do operador. Isso faz com que a sensibilidade do exame seja 11% a 35% para pancreatite (STEINER, 2018). Um estudo retrospectivo realizado em 42 gatos com pancreatite demonstrou que as anormalidades ultrassonográficas frequentemente encontradas foram gordura peripancreática hiperecoicas, tecido pancreático hipoeicoico e pâncreas espessado (MITZE, 2018). Outra informação relevante é a de que a pancreatite muitas vezes não produz mudanças importantes que possam ser verificadas na imagem ultrassonográfica. Assim sendo, a doença não pode ser descartada quando as imagens encontradas apresentam-se normais (NYLAND, 2005).

O exame histológico é a modalidade que apresenta caráter definitivo no diagnóstico da pancreatite, mas, tratando-se de um método invasivo, acaba não sendo uma escolha diagnóstica adequada. Além disso, pacientes com pancreatite aguda não têm a indicação de realizarem esse procedimento devido à manipulação do pâncreas e ao fato de geralmente serem pacientes graves, com respostas anestésicas ruins (STEINER, 2018). Em estudo sobre a avaliação da segurança da PAAF em felinos com sintomas e evidência ultrassonográfica de doença pancreática, não foi encontrado aumento de complicação ou taxa de mortalidade em pacientes submetidos à aspiração pancreática guiada por US para diagnóstico (CRAIN, 2014). Em decorrência da apresentação clínica da paciente e de seu estado grave quando do diagnóstico de pancreatite, a citologia e a histologia não foram recomendadas para o caso.

Diferentemente do que ocorre na medicina humana, que possui esquema de pontuação não invasivo para pancreatite crônica e aguda, por meio de técnicas avançadas de imagem, como tomografia computadorizada e colangiopancreatografia por ressonância magnética, a medicina veterinária não possuiu em mãos esse esquema de validação (WATSON, 2015). Isso demonstra a dificuldade de se estabelecer diagnóstico de pancreatite na medicina veterinária, que ainda precisa utilizar métodos mais invasivos para obter melhor resposta na caracterização da pancreatite crônica e aguda. Com a utilização das técnicas aplicadas em humanos, seria possível determinar precocemente essa afecção pancreática grave.

A falta de tratamento para dor pode ocasionar mudanças metabólicas e endócrinas

significativas. Por isso, durante a anamnese inicial, a dor precisa ser reconhecida, quantificada e tratada (CASTRO; GRESS, 2015). Controle da dor, suporte nutricional e correção dos desequilíbrios hidroeletrólíticos são os principais cuidados a serem tomados em relação à doença pancreática. A analgesia, independentemente do quadro clínico do paciente, deve ser realizada. Fármacos como metadona, fentanil e butorfanol são opções de analgesia adequada (MANSFIELD, 2017). A medicação de escolha utilizada no caso relatado foi a metadona, com boa resposta analgésica apresentada pela paciente.

Pacientes que não apresentem vômitos intensos e que não estejam se alimentando sozinhos precisam receber suporte nutricional via sonda, seja nasal ou esofágica. É vital fornecer a alimentação de alguma forma para que esses pacientes não desenvolvam lipidose hepática concomitantemente à pancreatite (BARAL, 2016). Em gatos que vomitam continuamente, mesmo fazendo uso de drogas antieméticas, a nutrição parenteral total ou parcial e a alimentação por tubo de jejunostomia devem ser consideradas como opção de suporte alimentar. Tratamento com antieméticos são indispensáveis para os pacientes que comumente apresentam vômitos nessa doença. Fármacos como ondasetrona e maropitam possuem resposta satisfatória nos pacientes (STEINER, 2018). No caso descrito, foi possível obter uma boa resposta na utilização desses medicamentos, cessando o quadro de vômito, porém o apetite da paciente não estava totalmente normalizado. Por isso, fez-se necessária a administração de estimulante de apetite (mirtazapina), que, além dessa finalidade, possui propriedades antieméticas.

O uso de antibiótico ainda é controverso na literatura como tratamento da pancreatite. No entanto, devido a complicações infecciosas e a possível quadro de sepse, que pode ocorrer principalmente na pancreatite aguda, o uso de antibióticos de amplo espectro é aconselhável no tratamento da doença (BARAL, 2016). Nesse sentido, animais que apresentam manifestações sistêmicas de sepse (leucocitose com desvio à esquerda, neutrófilos tóxicos, hipoglicemia, febre) ou gatos com alterações ultrassonográficas sugestivas de abscessos pancreáticos devem receber antibióticos de amplo espectro (DANIEL; RECHE JÚNIOR, 2015). Os fármacos recomendados são enrofloxacina, amoxicilina com ácido clavulânico, ampicilina e clindamicina. Em decorrência da ferida gerada pela fístula perianal, a paciente recebeu inicialmente amoxicilina com ácido clavulânico, sendo substituído por ampicilina com sulbactam quando houve piora do quadro e diagnóstico de pancreatite.

O prognóstico da doença pancreática depende de complicações sistêmicas associadas e da gravidade da doença. Um fator agravante importante da doença é a presença de lipidose hepática devido ao jejum prolongado. Por isso, o suporte nutricional precisa ser oferecido antes



de essa doença se instalar. Outras complicações, como necrose infectada e pseudocistos, também são observadas no distúrbio (STEINER, 2018). Assim, o estabelecimento de um tratamento e diagnóstico prematuro seria um fator que poderia melhorar a taxa de recuperação ou sobrevida dos pacientes acometidos pela pancreatite.

Apesar de todo o suporte intensivo recebido durante o período de internamento, a paciente acabou vindo a óbito. A histopatologia é o único método diagnóstico que consegue verificar e diferenciar a pancreatite aguda ou crônica, ou ainda a presença de neoplasia (XENOULIS, 2008). Para a obtenção do diagnóstico definitivo que causou a morte na paciente, seria importante a realização de necropsia com análise histopatológica do pâncreas, obtendo a resposta para a suspeita clínica de pancreatite aguda e descartando outras patologias, principalmente neoplasias pancreáticas.

## 5 CONCLUSÕES

A pancreatite felina é uma doença comumente encontrada em gatos. Devido a sua apresentação clínica possuir sinais inespecíficos, concomitantemente a comorbidades associadas à doença, o diagnóstico acaba tornando-se difícil ao clínico. A necessidade de exames mais invasivos para a obtenção de diagnóstico definitivo, como histopatologia, faz com que a pancreatite seja subdiagnosticada, interferindo no tratamento adequado ao paciente e, por vezes, contribuindo para sua morte. O diagnóstico precoce, o tratamento de suporte e a resolução de patologias primárias são essenciais no combate e prognóstico da doença.

## 6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALLENSPACH, Karin; JERGENS E. Albert. Feline Inflammatory Gastrointestinal Disease. In: LITTLE, S.E. **August's consultations in feline internal medicine**. 7. ed. Elsevier, 2017. Cap.12. p. 134.
- BARAL, Randolph M. Sistema digestivo, fígado e cavidade abdominal. In: LITTLE, Susan E. **O gato: medicina interna**. 1. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2016, p. 496-497.
- BAZELLE, Julien; WATSON, Penne. Pancreatitis in cats: is it acute, is it chronic, is it significant? **Journal Feline Medicine and Surgery**, v. 16, 2014, pp. 395-406.
- BUNCH, Susan E; WATSON, Penny J. Distúrbios Hepatobiliares e do Pâncreas Exócrino. In: COUTO, C. Guillermo; NELSON, Richard W. **Medicina interna de pequenos animais**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. Cap. 37. p. 521-522.
- BUNCH, Susan E; WATSON, Penny J. Pâncreas Exócrino. In: COUTO, C. Guillermo; NELSON, Richard W. **Medicina interna de pequenos animais**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. Cap. 40. p. 588-589.
- BURGENER, Iwan Anton; HANISCH, Franziska; SCHNAUB, Fanny. Diagnosis of pancreatitis SNAP fPL and Spec fPL. **Journal Of Feline Medicine And Surgery**, p.1-8, 29 jul. 2018.
- BUSH, B. M. Distúrbios pancreáticos exócrinos. In: BUSH, B. M. **Interpretação de Resultados Laboratoriais para Clínicos de Pequenos Animais**. 1. ed. São Paulo: Roca, 2004. p. 255.
- CASTRO, Douglas dos Santos e; GRESS, Maria Alice Kuster A. Controle da Dor no Paciente Grave. In: JERICÓ, Márcia Marques; ANDRADE NETO, João Pedro de; KOGIKA, Márcia Mery. **Tratado de medicina interna de cães e gatos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2015. Cap. 8. p. 300.
- CRAIN, Sarah K et al. Safety of ultrasound-guided fine-needle aspiration of the feline pancreas: a case-control study. **Journal Of Feline Medicine And Surgery**, v. 17, n. 10, p.858-863, 4 nov. 2014.
- DANIEL, Alexandre Gonçalves Teixeira; RECHE JÚNIOR, Archivaldo. Aspectos diferenciais da pancreatite em felinos. In: JERICÓ, Márcia Marques; ANDRADE NETO, João Pedro de; KOGIKA, Márcia Mery. **Tratado de medicina interna de cães e gatos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2015. Cap. 121. p. 3.116-3.126.
- DIAS, Cláudia; CARREIRA, L Miguel. Serum ionised calcium as a prognostic risk factor in the clinical course of pancreatitis in cats. **Journal Of Feline Medicine And Surgery**, v. 17, n. 12, p.984-990, 23 dec. 2014.

DOSSIN, Olivier. Laboratory Tests for Diagnosis of Gastrointestinal and Pancreatic Diseases. **Topics In Companion Animal Medicine**, v. 26, n. 2, p.86-97, may 2011.

GASCHEN, Lorrie; MILES, Kristina. Diagnostic Imaging of the Gastrointestinal Tract and Tissue Sampling. In: LITTLE, S.E. **August's consultations in feline internal medicine**. 7. ed. Elsevier, 2017. Cap.14. p. 155-157.

JAVINSKY, Edward. Hematologia e Distúrbios Imunorrelacionados. In: LITTLE, Susan E. **O gato: medicina interna**. 1. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2016. Cap. 25. p. 651.

LACERDA, Luciana de Almeida. Anemias/Avaliação Clínica e Laboratorial. In: JERICÓ, Márcia Marques; ANDRADE NETO, João Pedro de; KOGIKA, Márcia Mery. **Tratado de medicina interna de cães e gatos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2015. Cap. 198. p. 5.444.

LIDBURY, Jonathan A.; SUCHODOLSKI, Jan S.. New advances in the diagnosis of canine and feline liver and pancreatic disease. **The Veterinary Journal**, v. 215, p.87-95, sep. 2016.

LITTLE, Susan E; BARAL, Randolph M. Endocrinologia. In: LITTLE, Susan E. **O gato: medicina interna**. 1. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2016. Cap. 24. p. 532.

MANSFIELD, Caroline. The Challenges of Pancreatitis in Cats: A Diagnostic and Therapeutic Conundrum. In: LITTLE, S.E. **August's consultations in feline internal medicine**. 7. ed. Elsevier, R, Jorg M. Pancreatitis, Chronic. In: NORSWORTH, Gary D. **The feline patient**. 5. ed. Hoboken, NJ: Wiley, 2018. Cap. 13. p. 1168.

MANSFIELD, Cs; JONES, Br. Review of Feline Pancreatitis Part One: The Normal Feline Pancreas, the Pathophysiology, Classification, Prevalence and Aetiologies of Pancreatitis. **Journal Of Feline Medicine And Surgery**, v. 3, n. 3, p.117-124, sep. 2001.

MITZE, Stefanie; STOCKHAUS, Christian; MOSER, Katharina. Prognostische Bedeutung sonographischer Parameter der Pankreatitis der Katze. **Tierärztliche Praxis Ausgabe K**. 2018, v. 46, n. 06, p. 386–392.

NYLAND, Thomas G. et al. Pâncreas. In: NYLAND, Thoma G; MATTOON, John S. **Ultrassom Diagnóstico em Pequenos Animais**. 1. ed. São Paulo: Roca, 2005. Cap. 8. p. 148.

SILVA, Ricardo Duarte Silva. Avaliação Laboratorial do Sistema Hepatobiliar. In: JERICÓ, Márcia Marques; ANDRADE NETO, João Pedro de; KOGIKA, Márcia Mery. **Tratado de medicina interna de cães e gatos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2015. Cap. 122. p. 3.144.

SIMÕES, Denise Maria Nunes. Diabetes Mellitus em Gatos. In: ERICÓ, Márcia Marques; ANDRADE NETO, João Pedro de; KOGIKA, Márcia Mery. **Tratado de medicina interna de cães e gatos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2015. Cap.192. p. 5.246.

STEINER, Jörg M. Diagnosis of pancreatitis. **Veterinary Clinics Of North America: Small Animal Practice**, v. 33, n. 5, p.1181-1195, sep. 2003.

STEINER, Jorg M. Pancreatitis, acute. In: NORSWORTH, Gary D. **The feline patient**. 5. ed. Hoboken, NJ: Wiley, 2018. Cap. 12 p. 1161-1164.

WASHABAU, Rj. Feline Acute Pancreatitis—Important Species Differences. **Journal Of Feline Medicine And Surgery**, v. 3, n. 2, p.95-98, jun. 2001.


WATSON, P.. Pancreatitis in dogs and cats: definitions and pathophysiology. **Journal Of Small Animal Practice**, v. 56, n. 1, p.3-12, jan. 2015.

XENOULIS, Panagiotis G.; STEINER, Jörg M.. Current Concepts in Feline Pancreatitis. **Topics In Companion Animal Medicine**, v. 23, n. 4, p. 185-192, nov. 2008.

XENOULIS, Panagiotis G.; STEINER, Jörg M.. SNAP Tests for Pancreatitis in Dogs and Cats: SNAP Canine Pancreatic Lipase and SNAP Feline Pancreatic Lipase. **Topics In Companion Animal Medicine**, v. 31, n. 4, p.134-139, dec. 2016.

## 7 ANEXOS

## Anexo 7.1 Ultrassonografia abdominal realizada antes do internamento da paciente.


  
 Ultrassonografia Veterinária

Felina Fêmea SRD 13 anos  
 Clínica

**Diagnóstico Ultrassonográfico:**

Fígado de contornos definidos e margens regulares, dimensões preservadas, ecotextura homogênea e ecogenicidade aumentada (**hepatopatia esteroideal / infiltração gordurosa**). Arquitetura vascular preservada. Presença de nódulo hiperecogênico inserido em antímero hepático direito, medindo **0,97 cm X 0,59 cm** de diâmetro, de contornos definidos e margens irregulares, ecotextura homogênea (**nódulo regenerativo / neoplasia**).

Vesícula biliar de paredes finas e regulares, repleta por conteúdo anecogênico e homogêneo. Não existem evidências de alterações em vias biliares intra ou extra hepáticas.

Alças intestinais de distribuição topográfica habitual; com segmentos de alças intestinais preservadas, repletos por gás, paredes regulares, ecotextura de mucosa homogênea.

Pâncreas de superfícies regulares, dimensões preservadas medindo **0,48 cm** de diâmetro evidenciado em ramo esquerdo e ecogenicidade mantida.

Cavidade gástrica de paredes espessadas, medindo **0,71 cm**, mucosas congestionadas e irregulares, repleta por gás (**gastrite**).


Baço de contornos definidos e margens regulares, dimensões mantidas, ecotextura homogênea e ecogenicidade preservada.

Rins em topografia habitual, de dimensões preservadas, medindo **3,72 cm** o rim esquerdo e **3,78 cm** o rim direito, com relações córtico medulares preservadas, ecotextura de cortical homogênea e ecogenicidade preservada, ecogenicidade de pelve mantida.


Vesícula urinária em repleção adequada, paredes finas (**0,10 cm**) e mucosas regulares, repleta por conteúdo anecogênico.

Presença de estrutura cavitária tangenciando topografia de ovário esquerdo, medindo **0,98 cm X 0,95 cm** de diâmetro, compatível com **cisto**.

Nada digno de nota com relação aos demais órgãos.




Anexo 7.2 Hemograma realizado no momento do internamento da paciente.



ATENDIMENTO: 63857

RESULTADO DE EXAMES LABORATORIAIS



---

**DADOS DO PACIENTE**

NOME: <input style="width: 100%;" type="text"/>	ESPÉCIE: FELINA	IDADE: 13 ANOS
RAÇA: SRD	SEXO: FÊMEA	CASTRADO: SIM
TUTOR: <input style="width: 100%;" type="text"/>	MÉDICO VETERINÁRIO: <input style="width: 100%;" type="text"/>	CLÍNICA: <input style="width: 100%;" type="text"/>

---

**HEMOGRAMA** (Valores de referência para a espécie felina)

Eritrócitos ( $\times 10^9$ /uL):	8,00	(5,0 a 10,0)	Plaquetas ( $\times 10^9$ /uL):	331	(200 a 630)
Hemoglobina (g/dL):	10,8	(8,0 a 15,0)			
Hematócrito (%):	36	(24 a 45)			
VCM (fL):	45,0	(40 a 60)			
CHCM (%):	30,0	(31 a 35)	Proteína plasmática total (g/L):	82	(60 a 80)
RDW (%):	16,0	(17 a 22)			
Metarrubricitos (/100 leucócitos):	-				

Leucócitos totais (/uL):	20400	(5000 a 19500)
	RELATIVO (%)	ABSOLUTO (/uL)
Mielócitos	0	0 (zero)
Metamielócitos	0	0 (zero)
Neutr. Bastonetes	0	0 (0 a 300)
Neutr. Segmentados	86	17544 (2500 a 12500)
Eosinófilos	03	612 (100 a 1500)
Basófilos	0	0 (raros)
Monócitos	02	408 (0 a 850)
Linfócitos	09	1836 (1500 a 7000)



MORFOLOGIA: NEUTRÓFILOS TÓXICOS 1+.

**NEUTRÓFILOS TÓXICOS:** Esta alteração não reflete um "efeito tóxico" nos neutrófilos. São anormalidades morfológicas adquiridas durante a maturação em condições que estimulam intensamente a produção de neutrófilos e reduzem o tempo de maturação na medula óssea. Podem ser observados em casos onde há estimulação de citocinas, que geralmente é em resposta à inflamação (inflamação estéril), infecção sistêmica ou localizada, anemia hemolítica imunomediada, distúrbios metabólicos ou toxicidade por fármacos. Podem estar presentes em animais que se recuperam de uma lesão da medula óssea ou que são administrados citocinas hematopoiéticas (ex. fator estimulante de colônias de granulócitos ou G-CSF).

\*O exame hematológico é realizado através do aparelho Sysmex poch-100iV™ e confirmado através da análise do esfregaço sanguíneo. Além disso, outras técnicas laboratoriais são utilizadas para confirmação dos resultados, se houver necessidade.

Médico Veterinário responsável

### Anexo 7.3 Ultrassom realizado durante o internamento da paciente.

Felina Fêmea SRD 13 anos

**Diagnóstico Ultrassonográfico:**

Fígado de contornos definidos e margens regulares, dimensões preservadas, ecotextura homogênea e ecogenicidade mantida. Arquitetura vascular preservada.

Vesícula biliar de paredes finas e regulares, repleta por conteúdo anecogênico e homogêneo. Ductos biliares dilatados e tortuosos compatível com colangite.

Alças intestinais de distribuição topográfica habitual, com segmentos de alças intestinais preservadas, repletos por gás, paredes regulares, ecotextura de mucosa homogênea.

Pâncreas de superfícies regulares, dimensões preservadas medindo 0,52 cm de diâmetro evidenciado em ramo esquerdo e ecogenicidade mantida.


Cavidade gástrica de paredes finas (0,20 cm), mucosas regulares repleta por gás.

Baço de contornos definidos e margens regulares, dimensões mantidas, ecotextura homogênea e ecogenicidade preservada.

Rins em topografia habitual, de dimensões mantidas, medindo 3,79 cm o rim esquerdo e 3,96 cm o rim direito, com leve perda das relações córtico medulares, ecotextura de cortical homogênea e ecogenicidade aumentada, ecogenicidade de pelve aumentada (nefropatia). Presença de pontos hiperecogênicos inseridos em topografia de recessos pélvicos, compatível com mineralização. Presença de dilatação de pelve renal direita, compatível com hidronefrose.

Vesícula urinária em repleção adequada, paredes finas (0,15 cm) e mucosas regulares, repleta por conteúdo anecogênico.

Nada digno de nota com relação aos demais órgãos.





## Anexo 7.4 Hemograma realizado durante o internamento da paciente.



**BLUT'S**  
LABORATÓRIO ANÁLISES CLÍNICAS

ATENDIMENTO: 64036

DATA:



RESULTADO DE EXAMES LABORATORIAIS

### DADOS DO PACIENTE

NOME

ESPÉCIE: FELINA

IDADE: 13 ANOS

RAÇA: NI

SEXO: FÊMEA

CASTRADO: NI

TUTOR

MÉDICO VETERINÁRIO

CLÍNICA:

### HEMOGRAMA

(Valores de referência para a espécie felina)

Eritrócitos ( $\times 10^6$ /uL):	6,37	(5,0 a 10,0)	Plaquetas ( $\times 10^3$ /uL):	309	(200 a 630)
Hemoglobina (g/dL):	8,7	(8,0 a 15,0)			
Hematócrito (%):	28	(24 a 45)			
VCM (fL):	43,95	(40 a 60)			
CHCM (%):	31,07	(31 a 35)	Proteína plasmática total (g/L):	68	(60 a 80)
RDW (%):	16,0	(17 a 22)			
Metarrubríctos (/100 leucócitos):	--				

Leucócitos totais (/uL): 20800 (5000 a 19500)

	RELATIVO (%)	ABSOLUTO (/uL)	
Mielócitos	0	0	(zero)
Metamielócitos	0	0	(zero)
Neutr. Bastonetes	02	416	(0 a 300)
Neutr. Segmentados	94	19552	(2500 a 12500)
Eosinófilos	0	0	(100 a 1500)
Basófilos	0	0	(raros)
Monócitos	02	416	(0 a 850)
Linfócitos	01	208	(1500 a 7000)

MORFOLOGIA: --

OBSERVAÇÕES: NEUTRÓFILOS TÓXICOS 2+

**NEUTRÓFILOS TÓXICOS:** Esta alteração não reflete um "efeito tóxico" nos neutrófilos. São anormalidades morfológicas adquiridas durante a maturação em condições que estimulam intensamente a produção de neutrófilos e reduzem o tempo de maturação na medula óssea. Podem ser observados em casos onde há estimulação de citocinas, que geralmente é em resposta à inflamação (inflamação estéril, infecção sistêmica ou localizada, anemia hemolítica imunomediada, desordens metabólicas ou toxicidade por fármacos). Podem estar presentes em animais que se recuperam de uma lesão da medula óssea ou que são administrados citocinas hematopoiéticas (ex. fator estimulante de colônias de granulócitos ou G-CSF).

(1+ basofilia citoplasmática; 2+ corpúsculos de Döhle – gatos saudáveis podem apresentar em pequeno número; 3+ vacuolização citoplasmática; 4+ granulação tóxica - raramente vista em animais domésticos, mas é mais comum em grandes animais).

\*O exame hematológico é realizado através do aparelho Sysmex poch-100iV™ e confirmado através da análise do esfregaço sanguíneo. Além disso, outras técnicas laboratoriais são utilizadas para confirmação dos resultados, se houver necessidade.



Médico Veterinário responsável

## Anexo 7.5 Ecocardiograma.

## ECODOPPLERCARDIOGRAMA

Nome  Espécie: felino Raça: srd

## VE – FUNÇÕES

FC = 235 bpm

Diâmetro ventricular esquerdo em diástole: 11,2 mm

Diâmetro ventricular esquerdo em sístole: 4,6 mm

Fração de encurtamento: 52 %

Fração de ejeção (Teichols): 91 %

## VE – PAREDES

Espessura diastólica do septo: 4,3 mm

Espessura diastólica da parede livre: 4,6 mm

## VÁLVAS SEMILUNARES

Diâmetro da válvula aórtica: 9,8 mm

Morfologia e funcionamento valvar aórtico: normal

Velocidade de Fluxo aórtico: normal

Morfologia e funcionamento valvar pulmonar: normal

Velocidade de fluxo Pulmonar: normal

## VÁLVULA ÁTRIO VENTRICULAR ESQUERDA E ÁTRIO ESQUERDO

Diâmetro do átrio esquerdo: 10,2 mm

Morfologia e funcionamento valvar: normal

Relação átrio esquerdo/aorta: 1,0

Relação onda E/A (Mitral): normal

## VÁLVULA ÁTRIO VENTRICULAR DIREITA E ÁTRIO DIREITO

Átrio direito: normal

Morfologia e funcionamento valvar: normal

Estimativa de pressão pulmonar: -----

## VD – PAREDES

Espessura das paredes: normal

Ventrículo direito: normal

## PERICÁRDIO E OUTROS PARÂMETROS:

## CONCLUSÕES:

Parâmetros dentro da normalidade para espécie;

Funções sistólica e diastólica preservadas em repouso.

## Anexo 7.6 Hemograma e bioquímicos realizados durante o internamento da paciente.



**BLUT'S**  
LABORATÓRIO ANÁLISES CLÍNICAS

ATENDIMENTO: 64073

DATA



RESULTADO DE EXAMES LABORATORIAIS

### DADOS DO PACIENTE

NOME

ESPÉCIE: FELINA

IDADE: 13 ANOS

RAÇA: SRD

SEXO: FÊMEA

CASTRADO: SIM

TUTOR

MÉDICO VETERINÁRIO:

### HEMOGRAMA

(Valores de referência para a espécie felina)

Eritrócitos ( $\times 10^6$ /uL):	6,02	(5,0 a 10,0)	Plaquetas ( $\times 10^3$ /uL):	255	(200 a 630)
Hemoglobina (g/dL):	8,2	(8,0 a 15,0)			
Hematócrito (%):	26	(24 a 45)			
VCM (fL):	43,1	(40 a 60)			
CHCM (%):	31,5	(31 a 35)	Proteína plasmática total (g/L):	68	(60 a 80)
RDW (%):	16,1	(17 a 22)			
Metarrubríctos (/100 leucócitos):	--				

Leucócitos totais (/uL): 20700 (5000 a 19500)

	RELATIVO (%)	ABSOLUTO (/uL)	
Mielócitos	0	0	(zero)
Metamielócitos	0	0	(zero)
Neutr. Bastonetes	04	828	(0 a 300)
Neutr. Segmentados	88	18216	(2500 a 12500)
Eosinófilos	0	0	(100 a 1500)
Basófilos	0	0	(raros)
Monócitos	04	828	(0 a 850)
Linfócitos	04	828	(1500 a 7000)

MORFOLOGIA: NEUTRÓFILOS TÓXICOS 2+; APROXIMADAMENTE 09% DE CORPÚSCULOS DE HEINZ.

OBSERVAÇÕES: --

**NEUTRÓFILOS TÓXICOS:** Esta alteração não reflete um "efeito tóxico" nos neutrófilos. São anormalidades morfológicas adquiridas durante a maturação em condições que estimulam intensamente a produção de neutrófilos e reduzem o tempo de maturação na medula óssea. Podem ser observados em casos onde há estimulação de citocinas, que geralmente é em resposta à inflamação (inflamação estéril, infecção sistêmica ou localizada, anemia hemolítica imunomediada, desordens metabólicas ou toxicidade por fármacos). Podem estar presentes em animais que se recuperam de uma lesão da medula óssea ou que são administrados citocinas hematopoiéticas (ex. fator estimulante de colônias de granulócitos ou G-CSF).

**Possíveis causas para CORPÚSCULOS DE HEINZ:** Um aumento destes corpúsculos pode ser visto em gatos com anemia discreta com diversas doenças (diabetes mellitus, hipertireoidismo, e linfoma), em animais que tenham ingerido algumas substâncias (paracetamol, azul de metileno, cebola, alho em cães e gatos; propileno-glicol, metionina, fenazopiridina e propofol em gatos; naftalina em cães). Em cães que tenham ingerido objetos contendo zinco, ou ainda tratados com menadiona (vitamina K3). O nível normal em gatos é de 1-2%.

\*O exame hematológico é realizado através do aparelho Sysmex poch-100iV™ e confirmado através da análise do esfregaço sanguíneo. Além disso, outras técnicas laboratoriais são utilizadas para confirmação dos resultados, se houver necessidade.



Médico Veterinário responsável



ATENDIMENTO: 64073



RESULTADO DE EXAMES LABORATORIAIS

## DADOS DO PACIENTE

NOME 

ESPÉCIE: FELINA

IDADE: 13 ANOS

RAÇA: SRD

SEXO: FÊMEA

CASTRADO: SIM

TUTOR MÉDICO VETERINÁRIO 

## CONTAGEM DE RETICULÓCITOS CORRIGIDA

(Valores de referência para a espécie felina)

CONTAGEM DE RETICULÓCITOS CORRIGIDA (%)

|

ZERO

| (0 a 0,4)

♦ O VALOR DE CONTAGEM DE RETICULÓCITOS ENTRE ZERO E 0,4 É NORMAL PARA PACIENTES NÃO ANÊMICOS. EM PACIENTES ANÊMICOS, VALORES ABAIXO DE 0,4 SÃO CONSIDERADOS ANORMAIS E INDICAM AUSÊNCIA OU REDUZIDA REGENERAÇÃO ERITROCITÁRIA.

## BIOQUÍMICA

(Valores de referência para a espécie felina)

Ureia:

24,4

| (32 a 54 mg/dL)

Amônia:

109,0

| (16,4 a 45,8umol/L)

AMOSTRA: SORO E PLASMA (EDTA)

OBSERVAÇÕES: ---



Médico Veterinário responsável