

UNIVERSO SALGADO DE OLIVEIRA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA

DANIELLE DE JESUS FERREIRA GONÇALVES
GABRIELA ALINE N.P DE ANDRADE

CISTITE IDIOPÁTICA CRÔNICA FELINA - RELATO DE CASO

BELO HORIZONTE

2023

**DANIELLE DE JESUS FERREIRA GONÇALVES
GABRIELA ALINE N.P DE ANDRADE**

CISTITE IDIOPÁTICA CRÔNICA FELINA - RELATO DE CASO

**Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado na Universidade Salgado
de Oliveira, como requisito parcial para
a obtenção do título de Bacharel(a) em
Medicina Veterinária.**

Orientador(a): Professora Flávia Araújo

BELO HORIZONTE

2023

DANIELLE DE JESUS FERREIRA GONÇALVES
GABRIELA ALINE N.P DE ANDRADE

CISTITE IDIOPÁTICA CRÔNICA FELINA - RELATO DE CASO

Trabalho de conclusão de curso aprovado pela Banca Examinadora para obtenção parcial do Grau de Médico Veterinário no curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Universo em Belo Horizonte, com linha de pesquisa em Cistite Idiopática Crônica Felina.

Belo Horizonte, 22 de Junho de 2023.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Guilherme Guerra Alves - Docente (Universo-BH)

Orientador Prof. Flávia Araújo - Coordenadora - (Universo-BH)

Prof. Nathália Dorneles Coelho - Docente - (Universo-BH)

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, ao meu pai falecido, minha mãe e meus irmãos que sempre me motivaram e ajudaram ao longo deste percurso para a realização desse grande sonho.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	Ilustração do trato urinário felino _____	11
Figura 2	Ilustração dos sinais da cistite idiopática felina _____	14
Figura 3	Paciente Luck com sinais de cistite idiopática felina _____	18
Figura 4	Exame de imagem ultrassonográfica do paciente Luck com inflamação crônica na bexiga _____	19

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CCT – Carcinoma de Células Transicionais

CIF – Cistite Idiopática Felina

DRC – Doença Renal Crônica

DTUIF – Doença do Trato Urinário Inferior

GAGs – Glicosaminolicanos

IRA – Insuficiência Renal Aguda

IRC – Insuficiência Renal Crônica

KG – Quilogramas

MG – Miligramas

ML – Milímetros

SRD – Sem Raça Definida

TU – Trato Urinário

VU – Vesícula Urinária

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
2. FUNDAMETAÇÃO TEÓRICA	11
2.1. Doença do trato urinário inferior	11
2.2. Anatomia do trato urinário	11
2.3. Etiologia	12
2.4. Cistite idiopática felina	13
2.5. Sinais clínicos	14
2.6. Diagnóstico	14
2.7. Tratamento	15
3. OBJETIVOS	17
3.1. Objetivo principal	17
3.2. Objetivos secundários	17
4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	17
4.1. Relato de caso	18
5. ANÁLISE DOS RESULTADOS	20
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	22
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	23

RESUMO

A doença do trato urinário inferior é causada pela inflamação da vesícula urinária e a uretra dos felinos com ou sem obstrução uretral, podendo ser multifatorial e complexa. Entretanto, a sua etiologia não é muito bem elucidada e assim classificou-se como síndrome de pandora. Acomete principalmente felinos machos, jovens e de meia-idade devido a uretra ser estreita e alongada. Os sinais clínicos são ocasionados pela inflamação, como a estrangúria, polaciúria, disúria, anúria, periúria, distúrbios comportamentais, isolamento, lambedura excessiva e em casos de obstrução uretral apresentam-se de forma mais complicada. O diagnóstico deve ser realizado de forma mais detalhada buscando as informações do paciente com base na exclusão de outras causas, bem como a realização dos exames laboratoriais, histopatológicos, radiográfico abdominal ou a ultrassonografia. O tratamento está relacionado a um manejo ambiental adequado, uma dieta rica em fibras e proteínas, maior ingestão hídrica e terapia farmacológica visando a redução da gravidade da doença. O objetivo principal é analisar a um acompanhamento do caso de cistite idiopática crônica felina e as suas características associado aos aspectos gerais da doença do trato urinário inferior, assim como os sinais clínicos, diagnóstico, tratamento e prognóstico. O procedimento metodológico do presente trabalho, trata-se de uma pesquisa que envolve a um único indivíduo macho com um ano de idade e diagnosticado com cistite idiopática crônica. As análises dos resultados das manifestações clínicas observadas e a realização do exame ultrassonográfico o paciente constatou a uma inflamação crônica na bexiga com espessamento da parede vesical e a presença de agregados de cristais ou sedimentos. Dessa forma, com a ajuda do tratamento farmacológico correlacionado as mudanças do manejo nutricional e ambiental reduziu a gravidade da doença. Portanto, a cistite idiopática felina é uma condição desafiadora e requer uma maior atenção para aprimorar a prática veterinária e proporcionar maiores cuidados, assim reduzindo as ocorrências e os sinais dos felinos afetados.

Palavras-chave: “Doença do trato urinário inferior”, “cistite idiopática felina”, “obstrução uretral”, “distúrbios comportamentais”, “manejo nutricional”.

ABSTRACT

Lower urinary tract disease is an inflammatory disease of the feline urinary bladder and urethra with or without urethral obstruction, and can be multifactorial and complex. However, its etiology is not very well elucidated and thus it was classified as Pandora's syndrome. It mainly affects male, young and middle-aged felines due to the urethra being narrow and elongated. Clinical signs are caused by inflammation, such as stranguria, frequency, dysuria, anuria, periuria, behavioral disorders, isolation, excessive licking and in cases of urethral obstruction they are more complicated. The diagnosis must be carried out in more detail, seeking information from the patient based on the exclusion of other causes, as well as carrying out laboratory, histopathological, abdominal radiographic or ultrasonographic examinations. Treatment is related to adequate environmental management, a diet rich in fiber and protein, increased water intake and pharmacological therapy aimed at reducing the severity of the disease. The main objective is to analyze the follow-up of the case of feline chronic idiopathic cystitis and its characteristics associated with the general aspects of the lower urinary tract disease, as well as the clinical signs, diagnosis, treatment and prognosis. The methodological procedure of the present work, it is a research that involves a single individual male with one year of age and diagnosed with chronic idiopathic cystitis. Analyzing the results of the clinical manifestations observed and performing the ultrasound examination, the patient found chronic inflammation in the bladder with spasm of the bladder wall and the presence of aggregates of crystals or sediments. Thus, with the help of pharmacological treatment correlated with changes in nutritional and environmental management, the severity of the disease was reduced. Therefore, feline idiopathic cystitis is a challenging condition and requires greater attention to improve veterinary practice and provide greater care, thus reducing the occurrences and signs of affected cats.

Keywords: “Lower urinary tract disease”, “feline idiopathic cystitis”, “urethral obstruction”, “behavioral disorders”, “nutritional management”.

1. INTRODUÇÃO

A cistite idiopática felina é uma doença inflamatória da vesícula urinária, podendo ser crônica ou aguda (BERNARDO, 2020). De forma geral, trata-se de uma afecção comum na rotina clínica, pois é uma das doenças que mais acomete os gatos domésticos jovens e de meia-idade e essa condição vem sendo um grande desafio para os médicos veterinários por possuir uma origem desconhecida do seu surgimento (DE SANTA ROSA, 2016).

Em paralelo a isso, o estresse tem sido um dos motivos para o desenvolvimento da cistite idiopática felina, com isso a importância de um tratamento adequado associado ao manejo ambiental e nutricional pode proporcionar uma qualidade de vida melhor ao animal (BRANDÃO, 2016). Além disso, os sinais clínicos são caracterizados pela gravidade da doença e pode haver hematúria, estrangúria, polaciúria, dor abdominal, micção frequente, dificuldade ao urinar e lambadura excessiva na região pélvica. Uma vez que um animal obstruído deve ser tratado de forma rápida, pois pode levar ao aumento de compostos nitrogenados no sangue pós renal, disfunções hidroeletrólíticos e até mesmo a morte (BRANDÃO, 2016).

O diagnóstico é por meio de uma anamnese bem detalhada e completa juntamente com os exames laboratoriais, histopatológico e de imagem que irá possibilitar a exclusão de outras causas (DE OLIVEIRA, 2017). O tratamento da cistite idiopática felina varia de acordo com o estado clínico do paciente e pela confirmação do diagnóstico, além dos tratamentos farmacológicos, enriquecimento ambiental na introdução de brinquedos e prateleiras, maior ingestão hídrica e uma dieta mais húmida, objetivando na redução dos sinais. Dessa forma, é de suma importância o esclarecimento do referido assunto para demonstrar e conscientizar aos tutores da necessidade de seus animais, como guia veterinário na busca de mais conhecimento acerca dessa doença que mais acomete esta espécie afim de tratá-las adequadamente (MAIA,2020).

Portanto, este estudo se propõe a responder às seguintes perguntas: O que é a cistite idiopática felina? Qual é o principal fator para o seu surgimento? Por esta razão o objetivo principal do presente estudo é relatar a um acompanhamento de caso com cistite idiopática crônica em um felino e as suas características associado aos aspectos gerais da doença do trato urinário inferior, os sinais clínicos, método de diagnóstico, tratamento e prognóstico.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. Doença do Trato Urinário Inferior

A doença do trato urinário inferior (DTUIF) possui diversos fatores comumente a vesícula urinária e a uretra dos felinos, podendo ser multifatorial e complexa. Além disso, essa enfermidade têm por decorrência de infecções bacterianas ou virais, de cálculos e tampões, urólitos/cristais, deformidade anatômica da uretra, neoplasias ou traumas. Porém, ainda não é muito bem compreendida a causa exata de felinos com doença do trato urinário inferior, assim classificou-se como cistite idiopática, cistite intersticial ou a síndrome urológica felina (FONTE, 2010).

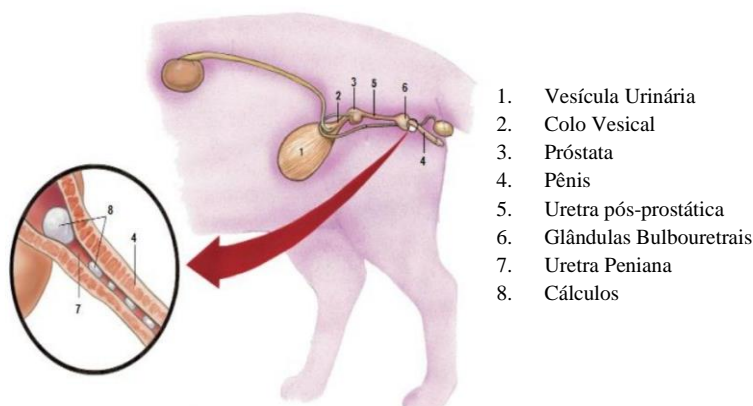
2.2. Anatomia do Trato Urinário

A anatomia do trato urinário inferior dos felinos (machos), consiste pela formação dos seguintes segmentos, como:

Vesícula urinária: É dividida em ápice, corpo e colo, tendo a continuidade da uretra. Sua sustentação é constituída por camadas duplas de peritônio com a nomenclatura de ligamentos vesicais laterais e medianos. A entrada dos ureteres estão próximos ao colo vesical, e juntamente com a saída da uretra que delimitam a área triangular denominada trígono vesical (BERNARDO et. al, 2020).

Uretra: É constituída anatomicamente pela uretra pré-prostática que estende do colo da vesícula urinária até a glândula prostática, a uretra prostática está na região correspondente a próstata, a uretra pós-prostática a sua extensão está localizada desde a próstata até as glândulas bulbouretrais e a uretra peniana está associada as bulbouretrais e a extremidade peniana (BERNARDO et.al, 2020).

Figura 1: Ilustração do trato urinário felino



Fonte: Adaptado de Thayná de Sena (2020)

2.3. Etiologia

A etiologia da doença do trato urinário inferior é classificada como obstrutiva e não obstrutiva. A forma obstrutiva é causada pelo o impedimento do fluxo urinário comprometendo a homeostase corporal e gerando várias complicações são elas, a cistite idiopática obstrutiva, cristais/urólitos, neoplasias (obstrutiva ou não obstrutiva), plug uretral, estenose congênita e iatrogênica. Dado que a forma não obstrutiva é restrigente podendo voltar a sua resolução dentro de dez dias, são elas agentes infecciosos, distúrbio comportamental, defeitos anatômicos e cistite idiopática (SIQUEIRA, 2020).

A formação do **plug uretral** é uma matriz de proteína-coloide como muco proteínas, albumina, globulina, células e material cristalino (FONTE, 2010). As **infecções bacterianas** pelo microrganismo *Staphylococcus sp* é o fator que eleva o pH da urina, assim as análises laboratoriais mostra uma clara presença de proliferação bacteriana, como piúria e bacteriúria (SIQUEIRA,2020). Geralmente quando a suspeita de sua existência a cultura bacteriana pode apresentar um diagnóstico preciso e selecionar um fármaco anti-bacteriano, embora não seja um fator expressivo no surgimento da doença.

Os animais mais velhos estão predispostos a infecções bacterianas, pois produzem uma menor concentração de urina e são mais suscetível quando a suspeita de IRC (ALHO et. al, 2016). Nos tampões uretrais felino foi possível detectar anticorpos contra *herpes vírus bovino* e partículas idênticas ao *calicivírus* tendo o surgimento de um componente viral na doença, portanto não sabe se tem um envolvimento da DTUIF (FONTE, 2010).

Os **distúrbios comportamentais** estão relacionados principalmente a gatos domiciliados que possuem acesso restrito no ambiente em que vive, devido a aglomeração de felinos no uso da caixa sanitária e animais sedentários. Dessa forma, a retenção da urina na vesícula urinária pela resistência em usar a caixa sanitária suja pode levar ao desenvolvimento da DTUIF (SIQUEIRA, 2020). Além disso, as **neoplasias** como o carcinoma de células transicionais (CCT), é uma anomalia que ocorre na vesícula urinária principalmente em animais mais velhos, já outros distúrbios que acometem o trato urinário são traumas e anomalias congêntas e iatrogênicas (FONTE, 2010).

As **anormalidades anatômicas** (resquício de úraco e divertículo) também estão relacionadas com a DTUIF e geralmente não é muito investigada pelo veterinário, devido ao aparecimento

de bactérias produtoras de uréase na ocorrência do esvaziamento vesical (FONTE, 2010). Os **urólitos/cristais** mais causadores de inflamação urinária em felinos são os de estruvita e oxalato de cálcio. Geralmente os de estruvita ocorre sem inflamação bacteriana e na sua composição possui magnésio, amônia e fosfato, e a prevenção está na base de uma dieta balanceada na alteração do pH (RICK et. al, 2017). O oxalato de cálcio leva ao aumento da acidez da urina e a hipercalcemia e podem desenvolver também outros componentes como a xantina, urato, apatita, sílica, cistina, potássio e magnésio (RICK et. al, 2017).

2.4. Cistite Idiopática Felina

A **cistite idiopática felina** que também é conhecida como cistite intersticial é uma doença inflamatória da vesícula urinária dos felinos como a causa mais comum de quadros de DTUIF na ocorrência em gatos de qualquer raça, idade ou sexo, porém é frequente em felinos machos, jovens e de meia-idade entre 1 ano a 6 anos de idade. Ademais, a síndrome vesical álgica humana possui uma grande similaridade com a cistite idiopática felina (CIF), em humanos possui uma condição crônica, já em felinos como aguda e crônica (SIQUEIRA, 2020). Ainda não se sabe a causa exata da cistite idiopática felina, por isso o termo “idiopática”, ou seja, possui uma origem desconhecida do seu surgimento e vários fatores foram associados a essa condição (DE SANTA ROSA, 2011).

A falta de uma **dieta** balanceada pela baixa ingestão hídrica e o alto teor de carboidrato resulta a uma maior concentração de sais na urina e por consequência causa irritação na bexiga. O **estresse** também é um fator predisponente significativo da cistite idiopática felina, causando pressão e inflamação na bexiga prejudicando todo o sistema imunológico, além da **obesidade** que pode levar ao aumento da pressão da bexiga. Do mesmo modo, outro fator é o **gênero** especialmente em gatos machos devido a anatomia da uretra ser mais alongada, estreita e menos distensível e as **alterações hormonais** nos felinos castrados levando ao desequilíbrio hormonal que contribui para o desenvolvimento da cistite idiopática felina (DE SANTA ROSA, 2011).

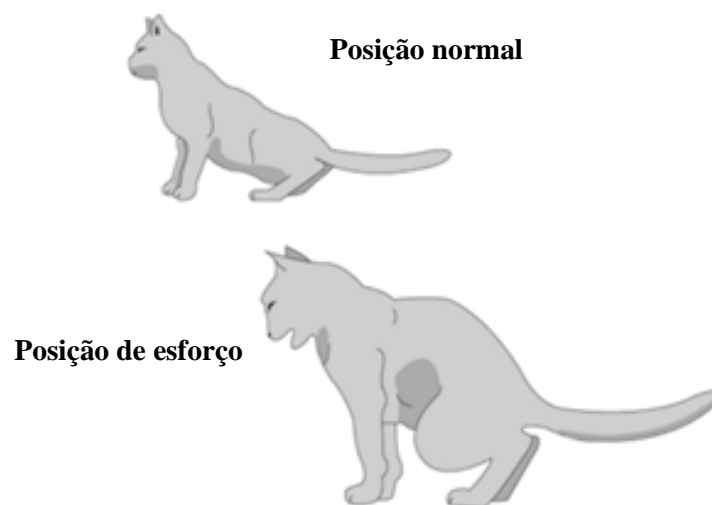
A cistite idiopática felina possui um caráter neurogênico que apresenta uma sensibilidade maior ao estresse e mudanças de rotina no ambiente em que vive, no entanto acreditava-se que poderia ser de um agente infeccioso ou de uma anomalia genética e até mesmo consequência de urólitos/cristais (ALHO et. al, 2016). De forma geral, ela acomete animais sedentários com baixa atividade física, acesso restrito ao exterior, alimentando-se apenas de ração seca, tendo

apenas um caixote de areia ou alterações (higiene, tipo de substrato e indisponibilidade da sua utilização), contato com outros animais, aglomeração de pessoas, reformas na habitação ou vizinhas, chuvas intensas, mudanças de rotina e horário do proprietário, mudanças dietéticas e os eventos estressores do próprio proprietário podendo afetar os felinos (ALHO et. al, 2016). Os glicosaminolicanos (GAG's) são camadas protetoras que revestem todo o urotélio evitando o contato com as substâncias presentes na urina e os animais que possuem a sua deficiência podem desenvolver a cistite idiopática felina, levando o aumento da permeabilidade da vesícula urinária e a diminuição das concentrações urinárias (SIQUEIRA, 2020).

2.5. Sinais Clínicos

Os sinais clínicos da CIF são comumente observados pelo próprio proprietário e podem ser intermitentes ou contínuo e agudos de forma rápida ou crônica. São eles: Perda de apetite, desconforto abdominal, arqueamento (Figura 2), dor (disúria), vocalização, presença de sangue na urina (hematúria), micção em lugares inapropriados (periúria) principalmente pela preferência em superfícies frias e não abrasivas, dificuldade para urinar (estrangúria), aumento do número de micções com diminuição do volume da urina (polaciúria), vômito, ausência de urina (anúria), isolamento, lambedura excessiva (perineal/inguinal), diarreia, apatia, prostração e múltiplas tentativas ao urinar. Outros sinais estão associados ao sistema gastrointestinal, sistema respiratório, pele, sistema endócrino e imunitário e o aparelho cardiovascular (DE OLIVEIRA et. al, 2017).

Figura 2: Ilustração dos sinais da cistite idiopática felina



Fonte: Clínica veterinária Deavet, (2016)

2.6. Diagnóstico

O diagnóstico da cistite idiopática felina (CIF) está na base da exclusão que resulta nas interações entre o sistema nervoso, vesícula urinária, glândulas adrenais, manejo e o habitat. Sendo um diagnóstico de exclusão é importante a realização de diversos exames para descartar outros possíveis diagnósticos e buscar a sua afirmação. Dessa forma, um passo fundamental no seu diagnóstico é uma anamnese completa e detalhada, o tempo de evolução da doença, manifestações clínicas, exames físicos e laboratoriais e nos processos obstrutivos é necessário a análise de glicemia, hemogasometria e eletrólitos (FERNANDES, 2019).

Os métodos utilizados para diagnosticar a cistite idiopática felina são a **radiografia** que é bastante utilizada para a confirmação de cálculos abrangendo todo o sistema como os rins, ureteres e vesícula urinária (SIQUEIRA, 2020). A **ultrassonografia** que pode identificar a presença de urólitos, tampões, neoplasias, avaliar a espessura da vesícula urinária (VU) e guiar a cistocentese, além da **uroendoscopia** que detecta cálculos nos defeitos anatômicos, plug uretrais, estenoses e massas não evidenciadas nos exames ultrassonográficos e radiográficos (SIQUEIRA, 2020). Outro método é a **citoscopia** a laser que diagnostica a suspeita de alterações neoplásicas, uretrais ou vesical (SIQUEIRA, 2020).

O **exame urinário** também pode detectar se há presença de hematúria, cristalúria, ligeira piúria e aumento da densidade (ROCHA, 2020). Além disto, a **histopatológica** encontra o aumento da densidade de mastócitos e inflamação perineural/perivascular, e o **hemograma** no entanto não revela o estado clínico geral do paciente, mas o leucograma ou a anemia não regenerativa pode apresentar sinais de DRC e infecções bacterianas graves (FONTE, 2010).

2.7. Tratamento

Para se obter um sucesso na terapia é importante que o diagnóstico esteja correto caso for inespecífico o paciente deve ser tratado como cistite idiopática felina (CIF). Alguns pontos são cruciais para um tratamento eficaz como a farmacoterapia, melhora na ingestão hídrica, reposição dos glicosaminoglicanos, rações terapêuticas urinária, terapias complementares como áreas de entretenimento, alterações na dieta para uma alimentação mais úmida e a redução do estresse relacionado ao enriquecimento ambiental (FONTE, 2010).

A terapia para gatos obstruídos é importante que o fluxo urinário e os sintomas fisiológicos da uretra seja restabelecida no intuito de tratar as anormalidades ácidos-básicas, distúrbios hidroeletrólíticos e a azotemia (CUNHA, 2021). É indispensável uma avaliação completa do estado do animal antes de fazer a desobstrução, assim podendo haver a necessidade de estabilização específica e antes de qualquer procedimento é importante a utilização de analgésicos. Para a forma não obstrutiva a resolução clínica está por volta de dez dias, porém é necessário que o paciente esteja no controle e manejo da dor e a administração de alguns fármacos podendo diminuir esses sinais (SIQUEIRA, 2020).

A farmacológica principalmente como medicação oral pode ser estressante, portanto é recomendado para casos mais graves ou recorrentes, se as alterações dietéticas e o enriquecimento ambiental não ser o suficiente. Os principais medicamentos usados para casos graves ou crônicos são os anti-depressivos **Cloridrato de Amitriptilina** ou **Clomipramina**, anti-hipertensivos **Acepromazina** ou **Cloridrato de Prazosina**, anti-inflamatórios **Carprofeno**, analgésicos **Tramadol** ou **Buprenorfina** e a reposição dos glicosaminoglicanos (GAGs), no entanto ainda não é comprovado cientificamente (ROCHA, 2020).

O manejo nutricional constitui em uma alimentação rica em nutrientes como fibras, proteínas e lipídeos que visa na prevenção de outras doenças e a redução dos sinais clínicos (ALHO, 2012). As alterações da dieta para felinos que estão debilitados ou internados como a troca de uma alimentação mais úmida permite que a densidade urinária e conseqüentemente as substâncias nocivas da urina em contato com o urotélio diminuam suas concentrações (BRANDÃO, 2016).

Para um manejo ambiental adequado é importante evitar o contato com outros felinos, estabelecer uma rotina para o animal, fornecer o aumento da ingestão de água, evitar aglomeração de pessoas, boas interações entre o tutor e o animal, manter os caixotes de areia sempre limpos, disponibilizar atividades e brincadeiras que estimulem o seu extinto natural e a quantidades de comedouros e bebedouros devem ser proporcional ao número de gatos que vivem na mesma residência (ROCHA, 2020).

Desse modo, a falta do enriquecimento ambiental passou a ser limitado para os felinos que vivem em certas áreas pequenas e restritas tornando-os aborrecidos, estressados, ansiosos e deprimidos resultando ao desenvolvimento de problemas comportamentais e médicos, assim o enriquecimento ambiental é fundamental para a diminuição da agressividade, medo e

nervosismo. Portanto, é importante que os médicos veterinários passe informações dos fatores de risco dessa cronicidade ao tutor do animal afetado, perante a possíveis frustrações causando ao abandono ou a eutanásia (ROCHA, 2020).

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo Principal

- Analisar os aspectos gerais da doença do trato urinário inferior associado a um acompanhamento de caso com cistite idiopática crônica felina, descrevendo as suas particularidades, os sinais clínicos, o método de diagnóstico, tratamento e o prognóstico.

3.2. Objetivos Secundários

- Identificar os registros históricos apresentados e a relação das referências teóricas da doença;
- Verificar o tratamento utilizado que reduziu a frequência e a gravidade dos episódios da cistite idiopática felina.

4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente trabalho, trata-se uma abordagem qualitativa-descritiva com o foco no referencial teórico para a construção de uma análise científica sobre o acompanhamento do nosso objeto de estudo, com busca nas bases de dados google acadêmico, scielo, artigos e livros na restrição do período de 1998 a 2021, nos idiomas português e inglês. Quanto ao nível de aprofundamento, refere-se a uma pesquisa exploratória pela busca por dados literários acerca da cistite idiopática felina, tal como os fatores para o desenvolvimento da DTUIF, as manifestações clínicas, diagnóstico para a descoberta da anomalia, tratamento e prognóstico.

Explicativa, através dos registros históricos têm o objetivo de descrever as informações detalhadas sobre as características e comportamentos do objeto de estudo desde a sua chegada até a resolução do problema. Foram utilizados os seguintes descritores “doença do trato urinário inferior”, “cistite idiopática”, “cistite intersticial”, “síndrome urológica felina” e “síndrome de

pandora”. Referente aos meios técnicos de investigação, diz respeito a um estudo de caso e pesquisa bibliográfica buscando um conhecimento mais aprofundado do caso clínico e as linhas de pesquisa literária para uma análise comparativa de diferentes autores.

O universo da pesquisa está relacionada a um único indivíduo da espécie felina com 1 ano de idade, macho, castrado e SRD diagnosticado com cistite idiopática crônica. Os instrumentos e as técnicas utilizadas foram uma observação participante no acompanhamento do caso desde a sua chegada, o diagnóstico por imagem realizado e o tratamento indicado visando na análise desses resultados.

4.1. Relato de Caso

No dia 20 de março de 2023 deu entrada em uma clínica veterinária na cidade de Belo Horizonte, um paciente felino, macho, sem raça definida, 1 ano de idade, castrado, pesando 3,9kg e pelagem tigrada com sinais de distúrbios comportamentais (Figura 2). A tutora relatou que após as reformas em sua casa o paciente começou a apresentar sinais de estresse e agressividade, dificuldade ao urinar, pouca ingestão alimentar e hídrica, prostração, medo e também convive com outros dez felinos.

Figura 3: Paciente Luck com sinais de cistite idiopática felina



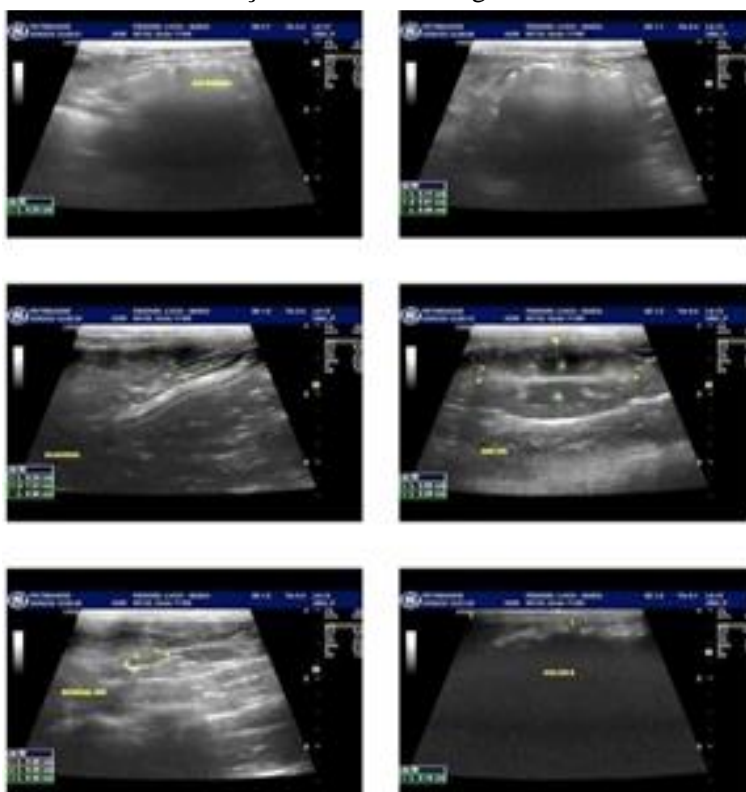
Fonte: Arquivo pessoal (2023)

Durante os exames físicos observou-se linfonodos reativos, bexiga vazia e desconforto abdominal. Foi receitado durante 28 dias um anti-inflamatório imunossupressor chamado *Prednisolona* (4mg/kg), na primeira semana será 2 ml a cada 12 horas, na segunda semana 1,5 ml a cada 12 horas, na terceira semana 1,5ml a cada 24 horas e na quarta semana 1,5 ml em

dias alternados. Não foram solicitados exames de urinálise e hemograma, apenas foi encaminhado para a avaliação do exame de imagem.

No exame ultrassonográfico (Figura 3) foi possível identificar a bexiga com uma repleção discreta, paredes hipocogênicas com espaçamento de até 0,37 centímetros podendo indicar uma **inflamação crônica** na bexiga, margens internas irregulares e a presença de um líquido anecogênico como os debris celulares dificultando a sua visualização na técnica ultrassonográfica. Decanto notou-se material eco denso hiperecogênico particularizado apresentando agregados cristais ou sedimentos e de acordo com as informações obtidas, constatou processo inflamatório crônico, chamada de cistite idiopática felina.

Figura 4: Exame de imagem ultrassonográfica do paciente Luck com inflamação crônica na bexiga



Fonte: Arquivo pessoal (2023)

Após o diagnóstico por imagem serem concluídos no dia 23 de março, a veterinária responsável passou algumas instruções precisas na obtenção de uma melhora do quadro clínico do paciente como maior ingestão hídrica, evitar barulhos e o contato com outros felinos, aumentar o número de caixas de areia e comedouros, manter a interação com o felino, estimular o extinto de caça como brinquedos próprio para gatos e o acesso ao topo dos armários, prateleiras e esconderijos. Foram receitados também um suplemento alimentar nutricional

Cistimicin® Vet (extrato de arando-100.000mg/kg), (betaglucanas-200.000mg/kg) de ½ comprimido uma vez ao dia durante 30 dias e um anti-hipertensivo *Cloridrato de Prazosina* (0,3mg/kg) com 40 cápsulas, uma cápsula a cada 12 horas durante 20 dias.

No retorno do dia 29 de março o paciente ficou hospedado na clínica para mais observação do seu estado, entretanto os níveis de estresse estavam elevados, não obteve a ingestão hídrica e alimentar e ainda apresentava dificuldade ao urinar. Dessa forma, a veterinária propôs que ele ficasse em casa para a continuação do tratamento medicamentoso juntamente com o manejo ambiental e foi prescrito também um anti-depressivo *Cloridrato de Amitriptilina* (5mg/kg) uma cápsula a cada 24 horas de uso contínuo. Passado um mês de tratamento o estado de saúde do paciente obteve uma pequena melhora, porém ele ainda apresentava dificuldade na micção e logo a veterinária optou por aplicar *Meloxicam* 0,2% (0,2mg/kg) pela via subcutânea.

5. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste relato, era um felino macho, castrado, com 1 ano de idade, apresentava-se sedentário, pouca ingestão hídrica e alimentar e convivia com outros dez felinos. Fatos que podem corroborar com os da literatura, os felinos que apresentam a doença do trato urinário inferior geralmente possui distúrbios comportamentais por serem sedentários e castrados. Também se inserem aos felinos jovens principalmente machos devido a uretra ser estreita e sinuosa, e que não consomem uma alimentação mais úmida. Outro componente a ser apontado são os felinos domiciliados que possuem o acesso restrito ao exterior e esconderijos, sendo assim estando suscetível a traumas com outros felinos e interações negativas com o próprio tutor (ALHO et. al, 2016).

Através dos registros históricos relatado, o paciente apresentou um dos sinais clássicos da literatura para a cistite idiopática felina (CIF) como a polaciúria e disúria ocasionados pela inflamação da bexiga e uretra (DE OLIVEIRA et. al, 2017). A respeito dos exames físicos foram observados linfonodos reativos, bexiga vazia e desconforto abdominal que pode estar associados a quadros inflamatórios. De acordo com o autor DE OLIVEIRA et. al, 2017 em casos de crises não obstrutiva durante a palpação a bexiga estará diminuída devido as micções com pequenas quantidades de urina e o restante do exame físico pode ser normal, já em casos obstrutivos a bexiga é facilmente palpável e repleta apresentando sinais de distúrbios hidroeletrólíticos e ácidos-básicos.

Neste relato, a veterinária optou por não fazer a cistocentese. Dados da literatura nos mostram que a maioria dos felinos com cistite idiopática felina principalmente jovens não são diagnosticados com infecção do trato urinário, mas devem ser realizada uma urinálise ou a urocultura com sintomas do trato urinário inferior. Uma vez que é mais observada em animais de meia-idade e idosos de forma secundária à urolitíase, defeitos anatômicos ou neoplasias (DE OLIVEIRA et. al, 2017).

Na realização do exame ultrassonográfico, foi visualizado um espessamento da parede vesical e hipocogênica referindo as estruturas com baixa ecogenicidade, podendo indicar uma **inflamação crônica** da bexiga. Foram observadas também margens internas irregulares, a presença de um líquido anecogênico como os debris celulares finos e agregados de cristais ou sedimentos. A literatura nos diz que os gatos podem desenvolver a cistite por cristais de estruvita sem inflamação bacteriana e a prevenção está na base de uma dieta balanceada na alteração do pH (RICK et. al, 2017). O diagnóstico da cistite idiopática felina está na base da exclusão de outras causas, sendo assim os estudos de imagem abdominal podem descartar problemas anatômicos ou estruturais, além de verificar a integridade do trato urinário, presença de cristais/urólitos e uma boa acúria no diagnóstico (CARVALHO, 2004).

Quanto a prescrição do anti-depressivo *Cloridrato de Amitriptilina* (5mg/kg) ao paciente foi um importante aliado para o tratamento da cistite idiopática que consiste a inibição da receptação de serotonina e de noradrenalina da fenda sináptica reduzindo o estresse e o aumento do apetite. Diversos autores discutem sobre a eficácia deste fármaco, com base ao autor CHEW, 1998 foram testados 15 felinos sujeitos ao tratamento com (10mg/kg) a cada 24 horas durante um ano e dentre os 9 foi eficaz pelo controle dos sinais, porém os outros 7 tiveram aumento do peso devido à falta de atividade física. Já outros estudos relatam o uso da *Amitriptilina* (5mg/kg) uma vez ao dia durante uma semana e não foram eficientes ao tratamento, pois no oitavo dia os sinais se manifestaram novamente (KRUGER et. al, 2003).

Acerca da administração do medicamento *Prednisolona* (4mg/kg), na primeira semana foi de 2 ml a cada 12 horas e nas outras semanas foi reduzindo gradativamente em doses de 1,5 ml a cada 24 horas para evitar efeitos colaterais e a inibição da produção de glicocorticoide natural, assim havendo uma melhora na resposta inflamatória causada pela cistite idiopática e conseqüentemente os linfonodos foram desinflamados. Este fármaco é um glicocorticoide anti-inflamatório imunossupressor que possui uma ação inibidora de inflamação e as respostas

imunológicas, já as reações é a inibição da infiltração de leucócitos nas regiões inflamadas que interfere os mediadores da inflamação e a supressão das respostas humorais (AUCÉLIO, 2004).

O paciente ainda não estava urinando a quantidade apropriada e assim foi aplicado um anti-inflamatório *Meloxicam* 0,2% (0,2mg/kg) pela via subcutânea. De acordo com a literatura, é indicado para felinos com inflamação crônica mas deve ser usado com cautela pelo fato da capacidade hepática ser reduzida de glucuronidação que é o mecanismo de metabolização e excreção para este tipo de droga (SPARKES et. al, 2010).

A respeito do estado clínico após um mês de tratamento a sintomatologia da doença foram reduzidas, assim se encontra ativo devido as mudanças do manejo ambiental, as dores abdominais diminuíram, está se alimentando bem e bebendo água, socializando, tendo estímulos natural, as interações com os outros felinos e a tutora foram positivas e ainda contínua com o tratamento do *Cloridrato de Amitriptilina* (5mg/kg). Sendo assim, adquirindo um diagnóstico precoce e um tratamento adequado pode evitar a evolução do quadro e complicações futuras, é importante ressaltar que cada caso de cistite idiopática felina é único para atender as necessidades individuais de cada paciente (DE OLIVERA, 2017).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A cistite idiopática felina ainda não é completamente elucidada, à vista disso precisa de mais estudos aprofundados quanto a prevalência da doença. Além disso, por ser uma patologia de grande incidência sobre os felinos domésticos o diagnóstico é um importante aliado para a exclusão de outras possíveis causas de doença do trato urinário inferior. O tratamento têm o objetivo de reduzir a gravidade e a recorrência das manifestações clínicas, principalmente o enriquecimento ambiental que reduz as interações negativas entre os felinos, administração de fármacos para alívio da dor e inflamação e uma dieta úmida promovendo a saúde do trato urinário.

Contudo, é crucial a conscientização dos proprietários para com os veterinários a fim de promover o diagnóstico precoce, manejo adequado e bem estar. Dessa forma, a doença do trato urinário inferior é uma condição desafiadora e requer cuidados especializados, assim esperamos que este estudo contribua para os conhecimentos já existentes e beneficie aos profissionais da área a reconhecerem os sinais clínicos e adotarem as melhores práticas no manejo e prevenção dessa doença que mais acomete os felinos domésticos.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALHO, Ana Margarida Pignateli Vasconcelos de Assunção. **O enriquecimento ambiental como estratégia de tratamento e prevenção da cistite idiopática felina**. 2012. Tese de Doutorado. Universidade Técnica de Lisboa. Faculdade de Medicina Veterinária.
2. AUCÉLIO, Ricardo Queiroz. **Desenvolvimento de procedimento de derivatização foto química para dois glicocorticóides sintéticos (prednisolona e triancinolona acetinado) visando à análise espectrofluorimétrica de formulações farmacêuticas**. 2004. Tese de Doutorado. PUC-Rio.
3. ALHO, A. M.; PONTES, J. P.; POMBA, C. Epidemiologia, diagnóstico e terapêutica da cistite idiopática felina. **REDVET. Revista Electrónica de Veterinária**, v. 17, n. 11, p. 1-13, 2016.
4. BRANDÃO, Fabiane de Oliveira. Cistite idiopática felina: uma abordagem comportamental. 2016.
5. BERNARDO, Isabela Cristina Ferranti; VARGAS, Maria Eduarda Bernardes; ALMEIDA, Crislene Barbosa. Doenças do trato urinário inferior dos felinos. **Revista Científica**, v. 1, n. 1, 2020.
6. CARVALHO, Cibele Figueira. Ultra-sonografia em pequenos animais. 1ª.ed. São Paulo: Roca Ltda, 2004.
7. COOPER, E. Feline urethral obstruction: A new approach to an old problem. Anais IVECCS, Phoenix, Arizona 2008; 171-174.
8. CHEW, D. J.; BUFFINGTON, C. A.; KENDALL, M.S. Amitriptyline Treatment for Severe Recurrent Idiopathic Cystitis in Cats. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, v.213, n.9, p.1282-1286, 1998.
9. CUNHA, Ana Carolina Oliveira Carneiro da. Cistite obstrutiva em felino: relato de caso. 2021.
10. DE SANTA ROSA, Louise Souza. Doença do trato urinário inferior felino. **PUBVET**, v. 5, p. Art. 1258-1263, 2011.
11. DE OLIVEIRA, Murilo Ramos Bastos et al. Diagnosticando a cistite idiopática felina: Revisão. **Pubvet**, v. 11, p. 840-946, 2017.

12. FERNANDES, Patrícia Alexandra dos Anjos. **Aspetos ecográficos das adrenais na cistite idiopática felina**. 2019. Tese de Doutorado. Universidade de Lisboa, Faculdade de Medicina Veterinária.
13. FONTE, Ana Paula Paié da. Doença do trato inferior (DITUI) em felinos doméstico. 2010.
14. KRUGER, J.M.; CONWAY, T.S.; KANEENE, J.B. et al. Randomized controlled trial of the efficacy of short-term amitriptyline administration for treatment of acute-non obstructive, idiopathic lower urinary tract disease in cats. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, v.222, n.6, p.749-758, 2003
15. MAIA, Maria Isabelly Leite. Percepção de tutores sobre o enriquecimento ambiental como ferramenta para melhoria do bem-estar de gatos domésticos (*Felis catus*). 2021.
16. RICK, Gabriel Woermann et al. Urolitíase em cães e gatos. **Pubvet**, v. 11, p. 646-743, 2017.
17. ROCHA, Rebeca da Silva. Medicina complementar e alternativa na cistite intersticial felina. 2020.
18. SIQUEIRA, Thayná de Sena et al. Doença do trato urinário inferior dos felinos e suas implicações sistêmicas: revisão de literatura. 2020.
19. SPARKES, A. H. Feline lower urinary tract disease. In: *World small animal veterinary association*, 2006.