

UNILEÃO  
CENTRO UNIVERSITÁRIO  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA

KEVYLYN DAMASCENO MARTINS  
MARCELO SANTOS DE LIMA

**CISTITE POLIPÓIDE EM FELINO POR *Proteus mirabilis*: RELATO DE CASO**

JUAZEIRO DO NORTE-CE  
2022

KEVYLYN DAMASCENO MARTINS  
MARCELO SANTOS DE LIMA

CISTITE POLIPÓIDE EM FELINO POR *Proteus mirabilis*: RELATO DE CASO

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado à  
Coordenação do curso de Graduação em Medicina  
Veterinária do Centro Universitário Doutor Leão  
Sampaio, em cumprimento as exigências para  
obtenção do grau Bacharel em Medicina Veterinária.

Orientador(a): Dr. Antônio Cavalcante Mota Filho  
Coorientador(a): Dra. Inês Maria Barbosa Nunes  
Queiroga

JUAZEIRO DO NORTE-CE  
2022

KEYVYLYN DAMASCENO MARTINS  
MARCELO SANTOS DE LIMA

CISTITE POLIPÓIDE EM FELINO POR *Proteus mirabilis*: RELATO DE CASO

Este exemplar corresponde à redação final aprovada do Trabalho de Conclusão de Curso, apresentada a Coordenação de Curso de Graduação em Medicina Veterinária do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio, em cumprimento às exigências para a obtenção do grau de Bacharel em Medicina Veterinária.

Data da aprovação: 07/06/2022

BANCA EXAMINADORA

Orientador: DR. ANTÔNIO CAVALCANTE MOTA FILHO

Membro: M.V ISABELLE HOLANDA BEZERRA

Membro: ESP. LARA GUIMARÃES

JUAZEIRO DO NORTE-CE  
2022

## CISTITE POLIPÓIDE EM FELINO POR *Proteus mirabilis*: RELATO DE CASO

Marcelo Santos de Lima<sup>1</sup>

Kevlyn Damasceno Martins<sup>2</sup>

Antonio Cavalcante Mota Filho<sup>3</sup>

Inês Maria Barbosa Nunes Queiroga<sup>4</sup>

### RESUMO

A cistite polipoide é uma enfermidade rara, na qual é caracterizada pela presença de inflamação, proliferação epitelial, edema da mucosa vesical e formação de massa sem caráter neoplásico. O presente estudo tem como objetivo, descrever um relato de caso sobre cistite polipoide em felino macho. Foi atendido em uma clínica veterinária particular, um felino, macho, castrado, com 2 anos de idade e sem raça definida. A tutora relatou que o animal vinha apresentando urina com espuma. Ao exame físico o animal se encontrava desidratado, com febre, apático e com dor a palpação renal. Dessa forma foram solicitados os seguintes exames: hemograma, bioquímicos (ALT, AST, Creatinina e Ureia), ultrassom abdominal, urinálise, cultura + Teste de sensibilidade a antimicrobianos e relação proteína creatinina urinária. No exame ultrassonográfico foi possível identificar a presença de pólipos no interior da vesícula urinária, na urocultura foi isolado a bactéria *Proteus mirabilis*, a relação proteína creatinina urinária se encontrava acima do valor de referência, na urinálise foi possível identificar presença de proteínas, leucócitos e bactérias. No hemograma foi constatado leucocitose por neutrofilia com desvio a esquerda, e os exames bioquímicos não tiveram alterações significativas. Após o tratamento o paciente apresentou remissão dos sintomas e foi possível identificar a ausência dos pólipos no interior da vesícula urinária.

**Palavras-chave:** DTUIF. Felinos. Pólipos.

### ABSTRACT

Polypoidcystitis is a rare disease characterized by the presence of inflammation, epithelial proliferation, edema of the bladder mucosa and formation of a non-neoplastic mass. The present study aims to describe a case report on polypoid cystitis in a male feline. A feline, male, neutered, 2 years old and with no defined breed, was attended at a private veterinary clinic. The tutor reported that the animal had been showing foamy urine. On physical examination, the animal was dehydrated, with fever, apathetic and with pain on renal palpation. Thus, the following tests were requested: blood count, biochemical tests (ALT, AST, Creatinine and Urea), abdominal ultrasound, urinalysis, culture + Antimicrobials sensitivity test and urinary creatinine protein ratio. In the ultrasound examination it was possible to identify the presence of polyps inside the urinary bladder, in the urine culture was isolated the bacteria *Proteus mirabilis*, the urinary protein creatinine ratio was above the reference value, in the urinalysis it was possible to identify the presence of proteins, leukocytes and bacteria. The hemogram showed leukocytosis due to neutrophilia with a shift to the left, and the biochemical tests showed no significant changes. After treatment, the patient showed remission of symptoms and it was possible to identify the absence of polyps inside the urinary bladder.

**Keywords:** DTUIF. Cats. Polyps.

---

<sup>1</sup>Discentes do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio (Unileão), marcelosantosmedvet@gmail.com

<sup>2</sup>Discentes do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio (Unileão), kevelynmartins@icloud.com

<sup>3</sup>Professor (a) do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Leão Sampaio (Unileão), antoniocavalcante@leaosampaio.edu.br

<sup>4</sup>Professor (a) do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Leão Sampaio (Unileão), inesmaria@leaosampaio.edu.br

## 1 INTRODUÇÃO

As doenças do trato urinário inferior dos felinos (DTUIF) são caracterizadas como um dos principais motivos que faz o tutor levar seu animal ao médico veterinário. Elas são caracterizadas por distúrbios no sistema urinário inferior, que levam o animal apresentar uma diversidade de sinais clínicos devido a inflamação da bexiga e uretra (ALVES et al., 2020).

Os animais com maior prevalência de casos são machos, com idade entre 1 a 10 anos, obesos, domiciliados, que fazem a ingestão de ração seca e que apresentam uma diminuição no consumo de água (ALVES et al., 2020). Gatos machos, estão mais sujeitos a desenvolverem essa enfermidade e exprimirem mais complicações nesta, visto que, a estrutura anatômica da uretra pélvica e peniana é longa e estreita a qual favorece o surgimento de obstrução (DE SOUSA et al., 2021). Felinos que são acometidos por esses distúrbios consistem em dois grupos principais: o primeiro, que pode ser definido por uma série de respostas inflamatórias onde o trato urinário vai ser caracterizado pela presença de minerais e/ou cálculos; e o segundo, onde uma série de fatores desconhecidos e conhecidos favorecem o desenvolvimento da enfermidade, bem como neoplasias, traumas, agentes infecciosos e alterações de caráter neurogênico e comportamental (DE SOUSA et al., 2021).

Dentre essas enfermidades, a cistite é considerada mundialmente a etiologia mais comum das doenças do trato urinário inferior de felinos. Ela é classificada como idiopática e intersticial, que é caracterizada por uma inflamação da bexiga (ALVES et al., 2020). O sistema urinário normalmente é considerado um ambiente estéril, exceto a extremidade distal da uretra, que tem a presença de microrganismos (SILVA et al., 2018). Dessa forma, a maioria dos microrganismos podem ascender por meio da uretra até a bexiga, ou procederem do segmento urogenital distal, microbiota intestinal e cutânea (LIMA et al., 2021).

As infecções do trato urinário geralmente são de origem bacteriana, tanto por bactérias gram-positivas, quanto gram-negativas (SILVA et al., 2018). A bactéria *Escherichia coli* é uma das principais envolvidas nas infecções do trato urinário de cães e gatos. Dentre as

bactérias gram-negativas que podem ocasionar esse tipo de infecção, evidencia-se a *Enterobacter* spp., *Klebsiella* spp., *Pseudomonas* spp., e *Proteus* spp. (LIMA et al., 2021). No presente estudo a bactéria *Proteus mirabilis* foi isolada por meio da urocultura, ela é inerente à família *Enterobacteriaceae*, sendo bactérias gram-negativas comensais que habitam na microbiota gastrointestinal e são reconhecidos como patobiontes, entretanto, apesar do intestino ser o reservatório principal dessas bactérias, as infecções no trato urinário também são manifestadas (HAMILTON et al., 2018).

Na atualidade, o gênero é variado por *Proteus vulgaris*, *Proteus mirabilis*, *Proteus penneri*, *Proteus hauseri*, *Proteus terrae* e *Proteus cibarius* (HAMILTON et al., 2018). Os pólipos são estruturas não neoplásicas que são semelhantes a tumores, e são sequelas de inflamação crônica (CARVALHO et al., 2011). Sua presença na vesícula urinária de cães, é caracterizada como uma enfermidade rara que é denominada como cistite polipóide, em que está presente a proliferação de tecido epitelial, inflamação e o desenvolvimento de massas sem caráter neoplásico (CARVALHO et al., 2017). Essa condição pode culminar em uma reação inflamatória crônica, sendo frequentemente associada a quadro de incontinência urinária, hidronefrose, infecção urinária e hidroureter (FARRELL et al., 2006).

Em cães, a cistite polipóide tem maior predileção por fêmeas, se apresentando com quadros de hematúria (GELBERG, 2010). Dentre os sinais clínicos, os que são comumente encontrados são hematúria e polaciúria (ALVES et al., 2021). O método diagnóstico para identificar a doença é a utilização da ultrassonografia, pois é possível visualizar a presença de pólipos, em que geralmente são pedunculados de tamanhos variáveis. Entretanto, o exame histopatológico é considerado indispensável para o diagnóstico definitivo (ALVES et al., 2021). Uma vez que a análise histopatológica é necessária para o diagnóstico preciso da enfermidade, devido a cistite polipóide ter aparência morfológica semelhante a algumas neoplasias (TAKIGUCHI et al., 2006). O diagnóstico diferencial inclui fibroleiomioma, pólipo inflamatório, fibroma e leiomioma (GELBERG, 2010). Para o tratamento da cistite polipóide, é recomendado a utilização de antibióticos, anti-inflamatórios ou procedimento cirúrgico (ALVES et al., 2021). Sendo a cistotomia ou cistectomia parcial as técnicas indicadas para a excisão das massas (CARVALHO et al., 2011). O presente estudo tem como objetivo descrever um relato de caso sobre cistite polipóide em felino macho.

## 2 RELATO DE CASO

Foi atendido na clínica veterinária Focinhos Carinhosos, localizada no município de Crato - CE, um felino, macho, pesando 5kg, castrado, com 2 anos de idade e sem raça definida. A tutora relatou que o animal estava urinando com espuma e que ele fazia uso de ração urinária Royal Canin e Ômega 3 há aproximadamente 3 meses. Também foi relatado que durante esse mesmo período ele tinha sido submetido ao processo de desobstrução uretral.

Ao exame físico, o animal apresentou-se com 6% de desidratação, com dor a palpação renal, febre e apatia. Dessa forma, foi solicitado a realização dos exames: hemograma, bioquímicos (ALT, AST, Creatinina e Ureia), ultrassom abdominal, urinálise, cultura + Teste de sensibilidade a antimicrobianos e relação proteína creatinina urinária. A coleta de urina foi realizada por meio de cistocentese guiada.

**Figura 1:** felino acometido por cistite polipóide.



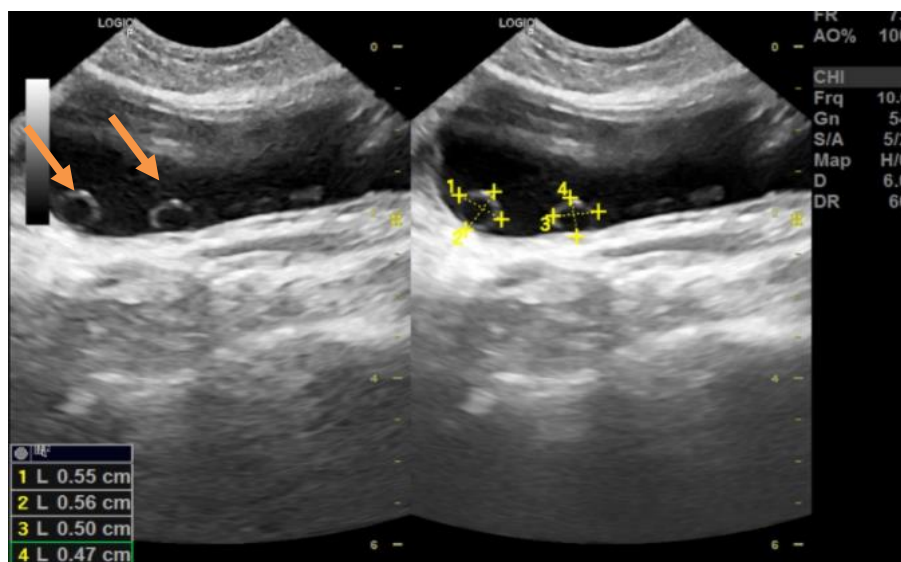
Fonte: arquivo pessoal, 2022

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No exame ultrassonográfico do abdômen foi encontrado a presença de lesão pedunculada polipóide em seu aspecto cranial. Observou-se em parede dorsal duas estruturas arredondadas, sem aparente movimentação após balotamento, mensurando aproximadamente 0,55 cm x 0,56 cm e 0,50 cm x 0,47 cm, com paredes finas e ecogênicas e área central anecóica (Figura 2). Sendo esses resultados semelhantes aos encontrados por Carvalho et al. (2011), em que no exame ultrassonográfico de um canino foi possível observar na vesícula urinária, a presença de duas massas irregulares, pedunculadas de base estreita medindo

aproximadamente 1,8x1,6cm, com espessamento da parede vesical ventral que media cerca de 0,52cm, na qual teve o diagnóstico de cistite polipóide.

**Figura 2:** presença de estruturas polipóides em vesícula urinária de felino (setas)



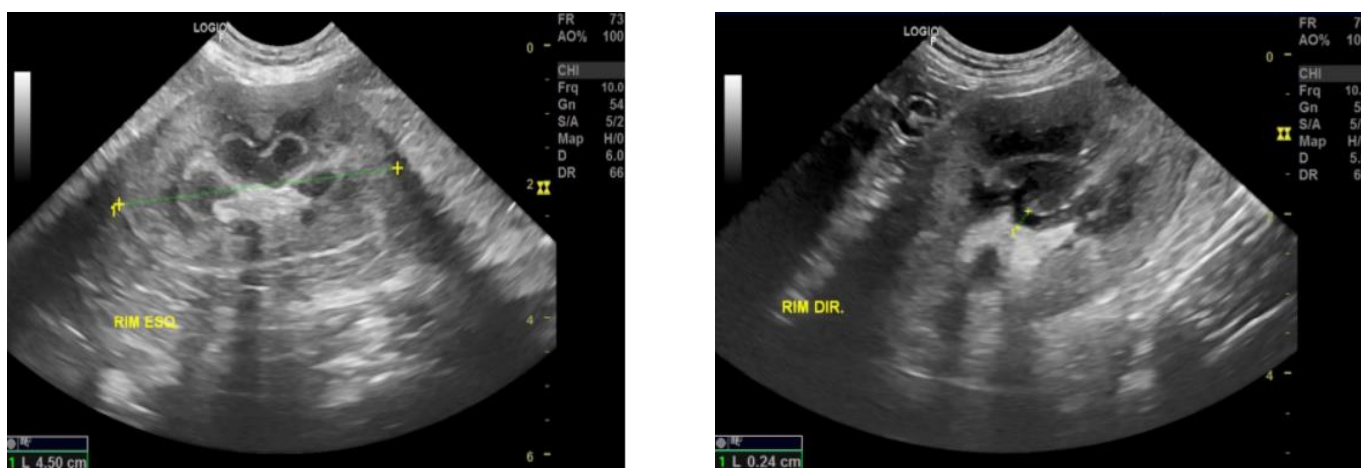
Fonte: arquivo pessoal, 2022

A presença de pólipos na vesícula urinária de cães é caracterizada como uma enfermidade rara, denominada cistite polipóide, em que há proliferação epitelial, formação de massas polipóides sem caráter neoplásico e presença de inflamação (MARTINEZ et al., 2003). A formação dos pólipos é causada pela irritação local da mucosa vesical, podendo estar associada à infecção ou cálculo vesical (CARVALHO et al., 2011). No presente relato, o animal apresentou a presença da bactéria *Proteus mirabilis* na urocultura, podendo caracterizar uma infecção vesical, corroborando com as informações supracitadas. Não é possível afirmar que a formação dos pólipos seja causada pela infecção urinária, visto que eles também são capazes de predispor à infecção recorrente, devido servirem como abrigo para bactérias em locais inacessíveis à ação dos antibióticos (MARTINEZ et al., 2003). No presente estudo, as estruturas foram encontradas no aspecto cranial da bexiga, semelhante aos resultados encontrados por Carvalho et al. (2011).

Além disso, o paciente apresentou algumas alterações em rins (Figura 3): relação corticomedular alterada, presença de sinal medular, e ecogenicidade da cortical renal aumentada. Sendo esses sinais sugestivos de nefropatia, mesmo o paciente apresentando o nível sérico de ureia normal e creatinina levemente aumentado. De acordo com Thrall (2007), para ocorrer o aumento nos níveis séricos de ureia e creatinina é necessário o comprometimento de mais de 75% dos néfrons funcionais.



**Figura 3:** Ultrassonografia de rins direito e esquerdo



Fonte: arquivo pessoal, 2022

A coleta de urina foi realizada por meio de cistocentese guiada, sendo o método de eleição para o diagnóstico de enfermidades do trato urinário inferior dos felinos, uma vez que mostra os verdadeiros componentes da urina (DE ALENCAR ALVES et al., 2020). Esse método é caracterizado pela inserção de uma seringa acoplada em uma agulha, na parede abdominal ventral na vesícula urinária (BUSH, 2004). Pacientes acometidos com DTUIF, frequentemente apresentam recidivas e cronicidade (CARVALHO et al., 2020) corroborando com a situação do presente relato, visto que foi informado pela tutora que cerca de 3 meses atrás o animal passou por um quadro de obstrução.

Felinos com DTUIF, podem possuir manifestações clínicas de apatia, vômito, anúria, prostração, hematúria, disúria, periúria, estrangúria, polaciúria, hiporexia ou anorexia, podendo ser intermitentes e apresentar recorrência com ou sem tratamento (CARVALHO et al., 2020). O paciente do presente relato manifestou apatia, hematúria, e a presença de urina espumosa, sendo o último achado, sugestivo de presença de proteína na urina. Além disso foi observado dor a palpação abdominal e febre.

A respeito dos resultados obtidos na urinálise, foi constatado que no exame físico, a coloração da urina se encontrava normal e com aspecto ligeiramente turvo (Tabela 1). A turbidez na urina é causada por sólidos em suspensão, sendo uma característica anormal em cães e gatos, podendo ser causada pela presença de células, bactérias, muco, cristais e

cilindros (LATIMER et al., 2005). Esse achado corrobora com o encontrado por De Alencar Alves et al. (2020), em que a urina do felino portador de cistite, apresentou-se turva. No presente relato foi encontrado a presença de bactérias, proteína e leucócitos na urina (Tabela 1), sendo esses achados a justificativa do aspecto turvo da amostra.

**Tabela 1:** Resultado da urinálise um felino portador de cistite polipóide.

COMPONENTE	RESULTADO	REFERÊNCIA
Volume	5 mL	-
Cor	Amarelo citrino	Amarelo citrino
Aspecto	Ligeiramente turvo	Límpido
Densidade	1.020	1.020 - 1.060
pH	6,0	5.0 - 7.0
Proteínas	++	Ausente
Sangue	++++	Ausente
Leucócitos	+++	Ausente
Bactérias	Aumentadas	Ausente

Fonte: arquivo pessoal, 2022

No exame químico da urina, foi encontrado moderada presença de proteína na urina do animal, caracterizando um quadro de proteinúria. A presença de proteínas pode ser justificada pela presença de sangue na amostra analisada, visto que segundo THRALL (2007) grande parte das proteínas que resultam em positividade na fita reagente é decorrente de hemorragia com ou sem processo inflamatório associado.

De acordo com De Alencar Alves (2020), a proteinúria pós-renal é decorrente de processo inflamatório do trato urinário inferior e pode ser acompanhada normalmente por hematúria e/ou piúria. Corroborando com os resultados do presente relato, uma vez que foi encontrado a presença de eritrócitos na sedimentoscopia. Porém, também pode suspeitar-se de proteinúria renal, devido possuir alteração significativa no valor sérico de creatinina. Os valores séricos de creatinina e ureia do paciente foram 2,09 mg/dL e 51,30 mg/dL, respectivamente. Segundo De Oliveira et al. (2016) os valores considerados saudáveis para a espécie, são entre 10 e 60 a ureia e 0,5 e 1,6 mg/dL a creatinina. Nesse estudo, acredita-se que a associação dos dois tipos de proteinúria foram responsáveis pela positividade na fita de urinálise.

Foi descartado a possibilidade de proteinúria pré-renal devido ser comumente associada a mioglobínúria e hemoglobínúria (DE ALENCAR ALVES et al., 2020), sendo esses achados não visualizados no relato.

No resultado do exame relação proteína creatinina urinária (RPC) foi obtido o resultado de 0,78 mg/dL, sendo mais um indicativo de perda de proteína por via renal (Tabela 2). Segundo De Oliveira et al. (2016), animais que apresentam valores de RPC entre 0,57 mg/dL e 1,97 mg/dL são animais de risco, sendo necessário realizar uma investigação adicional.

**Tabela 2:** resultado da relação proteína/creatinina urinária

RESULTADO	REFERÊNCIA
	Felinos
0,78	< 0,2 – Não proteinúrico
	0,2 – 0,4 – Proteinúria borderline
	>0,4 - Proteinúrico

Fonte: arquivo pessoal, 2022

Na urocultura foi identificado a presença da bactéria *Proteus mirabilis*, corroborando com os resultados presentes na literatura, pois as bactérias mais frequentemente isoladas na urina de felinos com cistite são: *Escherichia coli*, *Staphylococcus spp.*, *Streptococcus spp.*, *Proteus spp.*, *Klebsiella spp.* e *Pseudomonas spp.* (RECHE JUNIOR, 2005). A urocultura é considerada o padrão-ouro para diagnóstico das infecções do trato urinário, uma vez que possibilita a identificação do agente etiológico envolvido, além de determinar a seleção de antibióticos sensíveis ao microrganismo (VIEIRA et al., 2020). A realização do perfil de sensibilidade antimicrobiana (TSA), ou antibiograma, é de extrema importância para garantir a eficácia do tratamento, assim como mitigar a seleção de bactérias resistentes (VIEIRA et al., 2020). No presente relato foi possível realizar ambos os exames. No teste de sensibilidade a antimicrobiano, foi obtido que o microrganismo isolado é sensível a amicacina, ciprofloxacina, cefalexina, cefadroxil, gentamicina, ceftriaxona e Sulfazotrim. E resistente a ampicilina, cefaclor eac. Nalidixico. (Tabela 3).

**Tabela 3:** Resultado da cultura e antibiograma de um felino portador de cistite polipóide.

<b>Microrganismo isolado: Proteus Mirabilis</b>	
<b>Antibióticos sensíveis</b> Amicacina (30 mcg), Ciprofloxacina (5mcg), cefalexina(30mcg), Cefadroxil(30mcg), Gentamicina (10mcg), Ceftriaxona (30mcg) e Sulfazotrim (25 mcg)	<b>Antibióticos resistentes</b> Ampicilina (10 mcg), Cefaclor (30 mcg) e Ac. Nalidixico (30 mcg).

Fonte: arquivo pessoal, 2022

Alguns estudos mostraram que a utilização de Cefalexina, Sulfa+Trimetropin e Amoxicilina, são os antimicrobianos de primeira escolha para o tratamento de infecções do trato urinário (ITU) (VIEIRA et al., 2020). No presente estudo duas dessas drogas foram testadas e apresentaram sensibilidade para o microrganismo isolado. A literatura aborda que, infecção do trato urinário inferior é mais frequente em gatos de meia-idade e idosos, podendo ser de forma iatrogênica, secundária à urolitíase, defeitos anatômicos ou neoplasias (ALENCAR ALVES et al., 2020). No relato em questão, o paciente se encaixa na faixa etária presente na literatura, pois possui 2 anos de idade. E a sua causa provavelmente foi devido a presença de formação polipóide no interior da bexiga associado a *Proteus mirabilis*, sendo esses achados confirmados na ultrassonografia e cultura urinária respectivamente.

No que diz respeito ao hemograma, foi notado a presença de leucocitose por neutrofilia com desvio a esquerda (Tabela 4). Sendo esses achados indicativos de processo inflamatório (THRALL, 2007). A presença de leucograma inflamatório é sugestivo de quadro infeccioso (DOWERS, 2009), corroborando com os achados do presente relato. Na linhagem eritrocitária os valores se encontraram dentro do intervalo de referência para a espécie, indicando que a síntese e liberação do hormônio eritropoietina pelas células justaglomerulares não sofreram alteração significativa ao ponto de prejudicar a eritropoiese (DE SOUSA et al., 2021). E no plaquetograma foi constatado uma discreta trombocitopenia, sendo esse achado comum em felinos, comumente denominado como pseudotrombocitopenia.

**Tabela 4:** Resultado do Hemograma

<b>Parâmetros</b>	<b>Resultados</b>	<b>Valores de Referência</b>
-------------------	-------------------	------------------------------

Hemácias ( $10^6/\mu\text{l}$ )	9,83	5,0 - 10,0
Hematócrito (%)	42,80	24,0 - 45,0
Hemoglobina (g/dl)	13,60	8,0 - 15,0
Leucócitos ( $\text{K}/\mu\text{l}$ )	27.790	5.50 - 19.50
Segmentados (%)	92,0	38,0 - 80,0
Bastonetes (%)	2,0	0 - 3
Linfócitos (%)	3,0	12,0 - 45,0
Monócitos (%)	2,0	1,0 - 8,0
Eosinófilos (%)	1,0	1,0 - 11,0
Plaquetas ( $\mu\text{l}$ )	182	230 - 680

Fonte: arquivo pessoal, 2022

Com relação a bioquímica sérica (Tabela 5) foi observado aumento no valor de creatinina (2,09 mg/dL), Ureia, ALT e AST sem alterações significativas (52,30 mg/dL), (47 U/L) e (45 U/L) respectivamente. A dosagem de ureia e creatinina auxilia na identificação e quantificação da azotemia pós renal em felinos com obstrução, devido ao impedimento do fluxo urinário normal (DE SOUSA et al., 2021). Devido o presente paciente não apresentar quadro obstrutivo, não foi possível observar elevado aumento nos níveis séricos de ureia, e creatinina, observando apenas um leve aumento no valor sérico de creatinina, não caracterizando um quadro azotêmico. Os distúrbios acidobásicos, hidroeletrólíticos e metabólicos culminam em uma variedade de complicações para os pacientes portadores de DTUIF, e a determinação dessas variáveis é um indicativo do estado de saúde do animal (DE SOUSA ALEIXO et al., 2020).

**Tabela 5:** resultado dos exames bioquímicos séricos

EXAME	RESULTADO	REFERÊNCIA
ALT	41,0 U/L	6 – 83 U/L
AST	34,0 U/L	26 – 43 U/L
CREATININA	2,09 mg/dL	0,8 – 1,8 mg/dL
URÉIA	51,30 mg/dL	42,8 – 64,2 mg/dL

Fonte: arquivo pessoal, 2022

O tratamento da cistite polipóide consiste em tratar a causa primária, sendo comumente utilizado anti-inflamatórios e antibióticos, mas, caso não seja eficaz, o recomendado é a excisão cirúrgica (ALVES et al., 2021). No presente trabalho não foi

necessária a excisão cirúrgica, visto que, após o tratamento prescrito o animal apresentou melhora clínica.

Nos primeiros dias, foram utilizadas 2 aplicações de Dexametasona (0,125mg/gato) com intervalo de 48 horas, até a obtenção dos resultados dos exames. No dia 29/05/2021 após os resultados, foi prescrito Cefa Sid 110mg (Cefadroxila 22 mg/kg), SID, durante 7 dias, visto que a bactéria isolada na amostra era sensível para tal antibiótico. O paciente permaneceu com uso de Ômega 3 500mg, SID, durante 30 dias. NutrisanaNexin 1/2 comprimido, SID, durante 30 dias e manteve o uso da ração urinária Royal CaninUrinary. uma vez que no exame ultrassonográfico foi encontrado achados sugestivos de início de comprometimento renal.

Após 16 dias foi solicitado a realização de novos exames (hemograma, creatinina, ureia, ALT e AST), a qual o animal apresentou melhora nos resultados (Tabela 6).

**Tabela 6:** resultado do hemograma e bioquímica sérica após 16 dias de tratamento.

Parâmetros	Resultados	Valores de Referência
Hemácias ( $10^6/\mu\text{l}$ )	9,23	5,0 - 10,0
Hematócrito (%)	40,80	24,0 - 45,0
Hemoglobina (g/dl)	12,80	8,0 - 15,0
Leucócitos ( $K/\mu\text{l}$ )	14.910	5.50 - 19.50
Segmentados (%)	67,0	38,0 - 80,0
Bastonetes (%)	0	0 - 3
Linfócitos (%)	26,0	12,0 - 45,0
Monócitos (%)	3,0	1,0 - 8,0
Eosinófilos (%)	4,0	1,0 - 11,0
Plaquetas ( $/\mu\text{l}$ )	230	230 - 680

EXAME	RESULTADO	REFERÊNCIA
ALT	47,0 U/L	6 – 83 U/L
AST	45,0 U/L	26 – 43 U/L
CREATININA	1,71 mg/dL	0,8 – 1,8 mg/dL
URÉIA	56,9 mg/dL	42,8 – 64,2 mg/dL

Fonte: arquivo pessoal, 2022

Após 2 meses do tratamento, foi realizado outro exame ultrassonográfico, na qual não foi observado a presença dos pólipos no interior da vesícula urinária (Figura 4). Atualmente foi realizado a troca da ração para a Sênior Urinary 7+, por ser uma ração com baixo teor de sódio, fósforo e proteína. e foi mantido o uso contínuo o Ograx-3 500mg, SID, uma vez que é um suplemento nutricional, que possui propriedades anti-inflamatórias, auxiliando no controle

de radicais livres, no retardo do envelhecimento celular e na proteção das funções renais e cardíacas. Foi instituído a realização de acompanhamento a cada 6 meses. Porém, não foi possível, visto que a tutora e o animal mudaram de cidade.

**Figura 4:** exame ultrassonográfico após 2 meses do tratamento, evidenciando a ausência dos pólipos.



Fonte: arquivo pessoal, 2022

Após os 16 dias de tratamento foi possível observar redução nos níveis séricos de creatinina e ausência do leucograma inflamatório, sendo esses achados sugestivos de eficácia da terapêutica instituída para o paciente, sendo confirmado pela ausência dos pólipos no exame ultrassonográfico realizado após 2 meses do tratamento.

#### 4 CONCLUSÃO

Conclui-se que, a cistite polipoide é uma doença rara, e a associação de exames hematológicos, bioquímicos, urinários e de imagem são cruciais para estabelecer o diagnóstico da enfermidade.

#### 5 AGRADECIMENTOS

Quero agradecer em primeiro lugar a Dra. Isabelle Bezerra, Médica Veterinária que atendeu o paciente do atual relato. Sou extremamente grato a você e a sua clínica, esse ambiente acolhedor e cheio de amor pelos animais. Agradeço também ao Professor Weibson por todo o apoio recebido durante a execução do presente trabalho. A professora Inês que

mesmo distante me concedeu apoio. E agradeço também ao meu orientador, Antônio Mota, gratidão.

## REFERÊNCIAS

- ALHO, A. M.; PONTES, J. P.; POMBA, C. **Epidemiologia, Diagnóstico e Terapêutica da Cistite Idiopática Felina**. REDVET. **Revista Electrónica de Veterinaria**, v. 17, n. 11, p. 1-13, 2016.
- ALVES, Priscila de Alencar et al. Cistite em um felino: relato de caso. **R. cient. eletr. Med. Vet.**, p. 8 p-8 p, 2020.
- ALVES, Rennan Figueiredo et al. Tratamento de cistite polipoide com medicamento ultradiluído em cadela: relato de caso. **BrazilianJournalofDevelopment**, v. 7, n. 4, p. 36036-36043, 2021.
- BALESTERO, DASCENCZE. TÍTULO: PERFIL DE RESISTÊNCIA ANTIMICROBIANA DE ISOLADOS BACTERIANOS DE INFECÇÕES CLÍNICAS DO HOSPITAL VETERINÁRIO ANHEMBI MORUMBI. Tese de Doutorado. **UNIVERSIDADE ANHEMBI MORUMBI**.
- BUFFINGTON, CA Tony. Idiopathic cystitis in domestic cats—beyond the lower urinary tract. **Journalofveterinaryinternal medicine**, v. 25, n. 4, p. 784-796, 2011.
- BUSH, B. M. Interpretação de resultados laboratoriais para clínicos de pequenos animais. **São Paulo: Roca**, 2004, 376.
- CARVALHO, L. C. N. et al. Pólipos em vesícula urinária de um cão—relato de caso. **Ciências Agrárias Londrina**, v. 32, p. 1969-1974, 2011.
- CARVALHO, Vania M. et al. Infecções do trato urinário (ITU) de cães e gatos: etiologia e resistência aos antimicrobianos. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 34, p. 62-70, 2014.
- CAVALCANTE, LizianeFerraresi; GOUVÊA, Aline Silva; MARQUES, Janete Volpato. Degeneração retiniana em gatos associada ao uso de enrofloxacin. **Acta VeterinariaBrasilica**, v. 3, n. 2, p. 62-68, 2009.
- CARVALHO, L. C. N. et al. Pólipos em vesícula urinária de um cão—relato de caso. **Ciências Agrárias Londrina**, v. 32, p. 1969-1974, 2011.
- CARVALHO, Vania M. et al. Infecções do trato urinário (ITU) de cães e gatos: etiologia e resistência aos antimicrobianos. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 34, p. 62-70, 2014.
- CAVALCANTE, LizianeFerraresi; GOUVÊA, Aline Silva; MARQUES, Janete Volpato.



Degeneração retiniana em gatos associada ao uso de enrofloxacina. **Acta Veterinaria Brasilica**, v. 3, n. 2, p. 62-68, 2009.

CECCHIN, Fabiana; DE OLIVEIRA, Eduardo Conceição. Urolitíase e cistite por *proteus mirabilis* em canino: relato de caso. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 10, p. 97702- 97707, 2021.

CARVALHO, Ítalo et al. URETROSTOMIA PERINEAL EM FELINO–RELATO DE CASO. **ENCICLOPÉDIA BIOSFERA**, v. 17, n. 32, 2020.

DE ALENCAR ALVES, Priscila et al. CISTITE EM UM FELINO: RELATO DE CASO.

ITHROW, S. J.; MACEWEN, E. G. **Small animal clinical oncology**. 3. ed. Philadelphia: Saunders Elsevier, 2001.

DE OLIVEIRA, Laura Honório; FERREIRA, Adriano Fernandes; DE LIMA TOLENTINO, Mikael Leandro Duarte. Determinação da relação proteína/creatinina urinária no diagnóstico precoce de nefropatias em gatos acometidos de doença do trato urinário inferior. **PUBVET**, v. 10, p. 356-447, 2016.

DE SOUSA ALEIXO, Grazielle Anahy et al. OBSTRUÇÃO URETRAL EM GATOS. **Veterinária e Zootecnia**, v. 27, p. 1-12, 2020.

DE SOUSA, Débora Luíse Canuto et al. Estudo retrospectivo da doença do trato urinário inferior de felinos no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Campina Grande no período de 2010 a 2016. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 3, p. 27610-27627, 2021.

Del, MV MSc Maria Alessandra Martins, and Barrio MV Victória Gardinal Mazziero. "Síndrome de Pandora: Muito Além da Cistite."

DE OLIVEIRA, Murilo Ramos Bastos et al. Diagnosticando a cistite idiopática felina: Revisão. **PUBVET**, v. 11, p. 840-946, 2017.

DE SOUSA, Débora Luíse Canuto et al. Estudo retrospectivo da doença do trato urinário inferior de felinos no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Campina Grande no período de 2010 a 2016. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 3, p. 27610-27627, 2021.

DOWERS, Kristy. Nonobstructive idiopathic feline lower urinary tract disease: How to approach a puzzling disorder. **Veterinary medicine**, 2009.

FARRELL, M.; PHILBEY, A. W.; RAMSEY, I. Ureteral fibroepithelial polyp in a dog. **Journal of small animal practice**, v. 47, n. 7, p. 409-412, 2006.

FORRESTER, S.D., ROUDEBUSH, P. Evidence-Based Management of Feline Lower Urinary Tract Disease. **Veterinary Clinics Small Animal Practice**, v. 37, p. 553-558, 2007.

FORRESTER, S. Dru; TOWELL, Todd L. Feline idiopathic cystitis. **Veterinary Clinics: Small Animal Practice**, v. 45, n. 4, p. 783-806, 2015.

- GORDON, J. M., KUTZLER, M. A. The urinary sistem. In: PERTESON, M. E., KUTZLER, M. A. Smallanimal pediatrics- the first 12 months of life. **St Louis: Elsevier Saunders**; 2011
- GUNN-MOORE, Daniëlle A. Feline lower urinary tract disease. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, v. 5, n. 2, p. 133-138, 2003. GUNN-MOORE, D. A.; SHENOY, C. M. Oral glucosamine and the management of feline idiopathic cystitis. **Journal of feline medicine and surgery**, v. 6, n. 4, p. 219-225, 2004.
- Hamilton, A. L., Kamm, M. A., Ng, S. C., & Morrison, M. (2018). *Proteus* spp. as putative gastrointestinal pathogens. **Clinicalmicrobiology reviews**, 31(3), e00085-17.
- HOSTUTLER, R. A.; CHEW, D. J., DIBARTOLA.; S. P. Recent Concepts in Feline Lower Urinary Tract Disease. **Veterinary Clinics Small Animal Practice**, v.35, p.147-170, 2005. Disponível em:.doi: 10.1016/j.cvsm.2004.08.006. acesso em 23 de maio de 2020.
- HOSTUTLER, R.A., CHEW, D.J., DiBartola, S.P. Recent Concepts in Feline Lower Urinary Tract Disease. **Veterinary Clinics Small Animal Practice**, v.35, p.147-170, 2005.
- ISHII, Juliana B.; FREITAS, Julio C.; ARIAS, Mônica VB. Resistência de bactérias isoladas de cães e gatos no Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Londrina (2008-2009). **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 31, n. 6, p. 533-537, 2011.
- LATIMER; K.S.; PRASSEE, K.W.; MAHAFFEY, E.A. Duncan &Prasse'spatologíaclínicaveterinaria. **Barcelona :Multimédica**, 2005, 525.
- LIMA, Glenda Roberta Freire et al. Síndrome de Pandora: Fisiopatogenia e Terapêutica. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 7, p. e58810716953-e58810716953, 2021.
- PEIXOTO, Caroline Santos. Terapias para cistite idiopática felina: **revisão de literatura**. **REVISTA VETERINÁRIA EM FOCO**, v. 17, n. 1, 2019.
- MARTINEZ, I.; MATTOON, J. S.; EATON, K. A.; CHEW, D. J.; DIBARTOLA, S. P. Polypoid cystitis in 17 dogs (1978-2001). **Journal of Veterinary Internal Medicine**, Lakewood, v. 17, n. 4, p. 499-509, 2003.
- MAMPRIM, Luiz Carlos Vulcano; VICENTE COLOMBI DA SILVA, Maria Jaqueline. Ultra-sonografia no diagnóstico das doenças renais em pequenos animais. **Veterinária e Zootecnia**, v. 15, n. 3, p. 435-444, 2012.
- MARTINEZ, Ivan et al. Polypoid cystitis in 17 dogs (1978–2001). **Journal of veterinary internal medicine**, v. 17, n. 4, p. 499-509, 2003.
- PIYARUNGSRI, Kakanang et al. Prevalence and risk factors of feline lower urinary tract disease in Chiang Mai, Thailand. **Scientificreports**, v. 10, n. 1, p. 1-8, 2020.

- REECHER JUNIOR, A. A orbifloxacin no tratamento das cistites bacterianas em gatos domésticos. **Ciência Rural, Santa Maria**, v.35, n.6, p.1325-1330, 2005.
- SINK, C. A.; WEINSTEIN, N. M. Routine urinalysis: microscopic elements. **Practical veterinary urinalysis**, v. 5, p. 55-60, 2012.
- SALCEDO, Diana María Marroquín; FERNÁNDEZ, Jhon Albeiro Granados. **Revisión de Literatura Generalidades de la enfermedad del tracto urinario inferior felina (FLUTD)**.
- SIQUEIRA, Thayná de Sena et al. Doença do trato urinário inferior dos felinos e suas implicações sistêmicas: **revisão de literatura**. 2020.
- TAKIGUCHI, Mitsuyoshi; INABA, Mutsumi. Diagnostic ultrasound of polypoid cystitis in dogs. **Journal of veterinary medical science**, v. 67, n. 1, p. 57-61, 2005.
- TONY BUFFINGTON, C. A.; WESTROPP, Jodi L.; CHEW, Dennis J. From FUS to Pandora syndrome: where are we, how did we get here, and where to now?. **Journal of feline medicine and surgery**, v. 16, n. 5, p. 385-394, 2014.
- VIEIRA, Susana Eduardo. Identificação e perfil de sensibilidade antimicrobiana de bactérias causadoras de cistite em cães atendidos no Hospital Veterinário Roque Quagliato. **Almanaque de Ciências Agrárias-ACA**, v. 2, n. 1, p. 22-28, 2020.
- Walker MA. Urolithiasis struvite com cistite polipóica eosinofílica em um cão shiitzu. *Pode Veterinário J.* 2018 Fev;59(2):181-183. PMID: 29386681; PMCID: PMC5764206.
- Weissova, T., & Norsworthy, G.D. (2011). Feline idiopathic cystitis. In: Norsworthy, G. (Eds.), **The feline patient** (pp.176-178). Wiley-Blackwell.
- THRALL, Mary Anna. **Hematologia e bioquímica clínica veterinária**. Editora Roca, 2007. pg 727.
- WATSON, A. D. J., LEFEBVRE, H. P., ELLIOTT, J. **Using urine specific gravity, de IRIS** (International Renal Interest Society), disponível em [http://www.iriskidney.com/education/urine\\_specific\\_gravity.html](http://www.iriskidney.com/education/urine_specific_gravity.html). Acesso em 01 de Dezembro, 2018