

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

Retrospective study of feline lower urinary tract disease at the Veterinary Hospital of the Federal University of Campina Grande from 2010 to 2016

DOI:10.34117/bjdv7n3-459

Recebimento dos originais: 08/02/2021

Aceitação para publicação: 01/03/2021

Débora Luíse Canuto De Sousa

Mestre em Ciência e Saúde Animal

Instituição: Universidade Federal de Campina Grande, Programa de Pós-graduação em
Ciência e Saúde Animal

Endereço: Av. Universitária, s/n. Bairro Sta. Cecília. Patos-PB. CEP: 58.708-110

E-mail: deby-luise@hotmail.com

Jossira Abrante Rodrigues

Mestre em Ciência e Saúde Animal

Instituição: Universidade Federal de Campina Grande. Programa de Pós-graduação em
Ciência e Saúde Animal

Endereço: Av. Universitária, s/n. Bairro Sta. Cecília. Patos-PB. CEP: 58.708-110

E-mail: jossiraabrante@hotmail.com

Almir Pereira De Souza

Doutor em Cirurgia Veterinária

Instituição: Universidade Federal de Campina Grande, Programa de Pós-graduação em
Ciência e Saúde Animal

Endereço: Av. Universitária, s/n. Bairro Sta. Cecília. Patos-PB. CEP: 58.708-110

E-mail: almir@cstr.ufcg.edu.br

Joaquim Evêncio Neto

Doutor em Técnicas Operatórias e Cirurgia Experimental

Instituição: Universidade Federal Rural de Pernambuco, Departamento de Morfologia e
Fisiologia Animal

Endereço: R: Dom Manoel de Medeiros, S/N. Dois Irmãos. Recife-PE CEP: 52.171-900

E-mail: evencio@dmfa.ufrpe.br

Olívia Maria Moreira Borges

Doutora em Ciência e Saúde Animal

Instituição: Universidade Federal de Campina Grande, Unidade Acadêmica de Medicina
Veterinária

Endereço: Av. Universitária, s/n. Bairro Sta. Cecília. Patos-PB. CEP: 58.708-110

E-mail: oliveterinaria@yahoo.com.br

Rosangela Maria Nunes Da Silva

Doutora em Ciência Veterinária

Instituição: Universidade Federal de Campina Grande, Unidade Acadêmica de Medicina Veterinária

Endereço: Av. Universitária, s/n. Bairro Sta. Cecília. Patos-PB. CEP: 58.708-110

E-mail: rosangela@cstr.ufcg.edu.br

RESUMO

Objetivou-se realizar um estudo retrospectivo da casuística da doença do trato urinário inferior de felinos (DTUIF) no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Campina Grande, Paraíba-PB, durante o período de 2010 a 2016. Foi realizado um levantamento das fichas de atendimentos, sendo analisados o histórico e dados clínicos dos pacientes diagnosticados com DTUIF, além dos exames complementares e seus resultados. Do total de 6.594 animais atendidos, foram quantificados 237 casos da doença com três óbitos (7,9%). Evidenciou-se maior ocorrência no ano de 2012 perfazendo um total de 60 (3,9%) casos. Observou-se maior ocorrência em machos e nos registros das anamneses prevaleceram o alto consumo de ração seca, pouca ingestão de água e anúria. Resultados dos exames hematológicos permitiram registrar leucocitose por neutrofilia, porém não se evidenciou alterações quanto a série vermelha. Análises da bioquímica demonstraram concentrações séricas elevadas de uréia e creatinina. Nas urinálises observou-se, quanto as características físico-química, hematuria e pH alcalino; na sedimentoscopia destacou-se elevado número de hemácias e leucócitos por campo e cristais de triplo fosfato. Nas ultrassonografias, evidenciou-se presença de cristais, cálculos e/ou debris e alterações topográficas da bexiga. Conclui-se que a DTUIF no local estudado apresentou elevada casuística, com baixa mortalidade e morbidade alta em gatos. Orientações aos tutores quanto ao manejo nutricional e ambiental dos animais se faz necessárias por parte do Médico Veterinário.

Palavras-chave: Bexiga, obstrução uretral, gato, urinálise.

ABSTRACT

The objective was to carry out a retrospective study of the case series of feline lower urinary tract disease (DTUIF) at the Veterinary Hospital of the Federal University of Campina Grande, Paraíba – PB, during the period from 2010 to 2016. A survey of the attendance files was carried out, analyzing the history and clinical data of patients diagnosed with DTUIF, in addition to complementary exams and their results. Of the total of 6,594 animals treated, 237 cases of the disease were quantified with three deaths (7.9%). There was a higher occurrence in 2012, making a total of 60 (3.9%) cases. There was a higher occurrence in males and in the anamnesis records the high consumption of dry food, low water intake and anuria prevailed. Results of hematological exams allowed leukocytosis due to neutrophilia to be registered, but there were no changes in the red series. Analyzes of biochemistry showed high serum concentrations of urea and creatinine. In urinalysis, the physical-chemical characteristics, hematuria and alkaline pH were observed; in sedimentscopy, a high number of red blood cells and leukocytes per field and triple phosphate crystals stood out. On ultrasounds, crystals, stones and / or debris and topographic changes in the bladder were present. It is concluded that the DTUIF in the studied place presented high casuistry, with low mortality and high morbidity in cats. Guidance to tutors regarding the nutritional and environmental management of animals is required by the Veterinary Doctor.

Key words: Bladder, urethral obstruction, cat, urinalysis.

1 INTRODUÇÃO

A Doença do Trato Urinário Inferior de Felinos (DTUIF) é um termo empregado para caracterizar uma série de desordens de variadas etiologias em felinos domésticos (HOSTUTLER et al., 2005). Os felinos acometidos são divididos em dois grupos principais: o primeiro é composto por animais cuja inflamação do trato urinário é acompanhada da presença de minerais (cristais e/ou cálculos). Já o segundo grupo é aquele em que os agentes infecciosos, neoplasias, alterações de caráter neurogênico, traumas, e até mesmo fatores desconhecidos podem estar envolvidos no desenvolvimento da enfermidade (RECHE et al., 1998; WARE, 2006).

Os sinais clínicos apresentados na DTUIF são diversos, podendo verificar com mais frequência: hematúria, disúria, polaciúria, com ou sem obstrução uretral, micções inapropriadas, periúria ou sinais de micção irritativa fora da caixa de areia (RECHE et al., 1998; BALBINOT et al., 2006; HOUSTON et al., 2003). Os sintomas podem se agravar dependendo da duração da doença e do grau de obstrução, podendo incluir desidratação, acidose metabólica, alteração de eletrólitos (hipercalemia, hiperfosfatemia e hipocalcemia) e azotemia pós-renal, complicação grave que pode resultar em óbito do animal (OSBORNE et al., 2004).

O diagnóstico pode ser obtido pelo histórico clínico do paciente, anamnese e exame físico, além de exames complementares como hemograma, bioquímica sérica, urinálise e exames radiográficos, ultrassonográficos e cistoscopia (BARSANTI et al., 2004). Outra forma de diagnóstico é através de achados laboratoriais, incluindo hiponatremia, hipercalemia, hipermagnesemia, hiperfosfatemia, hiperglicemia, hiperproteinemia, hipocalcemia, hipocloremia e azotemia pós-renal. Além da utilização de marcadores séricos da função renal, como a ureia e a creatinina, indicadas para avaliar os animais com obstrução uretral que podem estar azotêmicos, e pela gasometria que se verifica acidose metabólica (SATO et al., 2002).

A realização do tratamento depende da detecção da causa e das manifestações clínicas apresentadas pelo animal. Deve-se levar em consideração se os animais estão obstruídos, pois os mesmos podem ser assintomáticos, além da identificação dos fatores que estejam ocasionando essa obstrução e se está relacionada com dietas ricas em proteína (SAUER et al., 1985). Em felinos com obstrução uretral, a relativa urgência para aliviar a obstrução depende do estado físico do animal. Aqueles que estão alerta e não azotêmicos podem ser sedados para cateterização uretral (OSBOURNE et al., 2006).

Tendo em vista a elevada casuística de casos diagnosticados da enfermidade na rotina médica de pequenos animais, a DTUIF, reveste-se de importância, principalmente pelo desafio de seu diagnóstico. Neste contexto, este trabalho teve como objetivo realizar um estudo retrospectivo da casuística da enfermidade, abordando os aspectos clínicos e laboratoriais, no Hospital Veterinário Universitário Prof. Dr. Ivon Macêdo Tabosa da Universidade Federal de Campina Grande, durante o período de 2010 a 2016.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizado um estudo retrospectivo acerca dos casos atendidos de DTUIF no setor de Clínica Médica de Pequenos Animais (CMPA) do Hospital Veterinário Universitário Prof. Dr. Ivon Macêdo Tabosa, da Universidade Federal de Campina Grande (HVUIMT/UFCG), campus de Patos-PB, durante o período de janeiro de 2010 a dezembro de 2016.

Foram avaliadas as fichas de atendimentos que continham dados referentes ao histórico e dados clínicos dos pacientes diagnosticados com DTUIF, também se fez uso, dos resultados dos exames laboratoriais, destacando-se a bioquímica sérica, urinálise e hemograma; bem como, os exames de imagem, como ultrassonografias e radiografias.

Os dados foram avaliados através da utilização de planilhas, seguido da interpretação dos registros das fichas, sendo realizada uma análise descritiva dos dados.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base no arquivo de dados do HVUIMT/UFCG, do total de 6.594 gatos atendidos, 237 foram diagnosticados com DTUIF. Os números de casos da doença estão demonstrados na tabela 1, observou-se maior ocorrência no ano de 2012 com 60 (9,19%) gatos diagnosticados com a enfermidade. Não se concluiu definitivamente o real motivo desse aumento de casos em relação ao referido ano, visto que, a DTUIF é considerada uma doença de etiologia idiopática, podendo ocorrer desde uma relação com o estresse, fatores hereditários, pouca ingestão de água e até mesmo fatores nutricionais (WARE, 2006; EUGÊNIO et al., 2009).

Observou-se nos registros analisados a ausência de dados sobre a qualidade da ração e água fornecida aos animais, podendo inferir como causas do elevado índice da enfermidade no ano de 2012. Em relação aos demais anos analisados, percebeu-se que, mesmo com variações em relação a quantidade de felinos atendidos, os números de casos

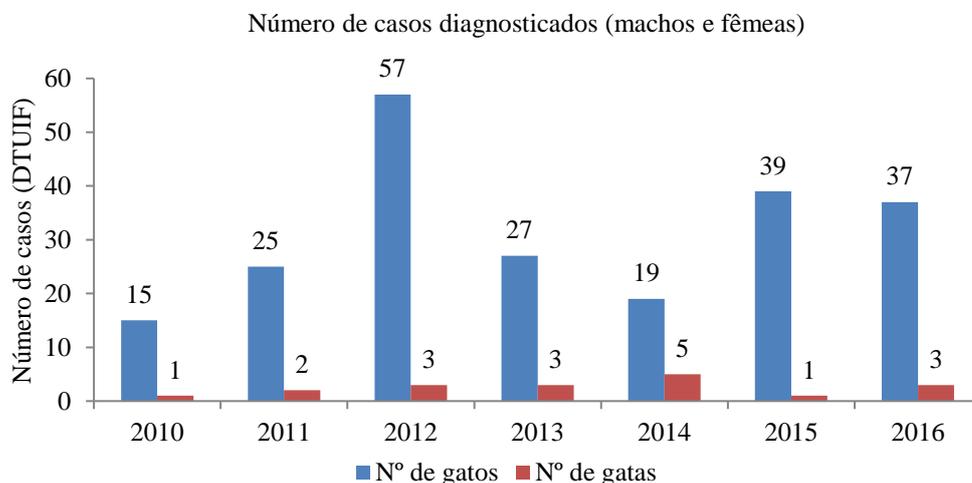
diagnosticados com DTUIF foram relevantes, demonstrando desta forma, que a enfermidade é comum de ser observada no HVUIMT/UFCG.

Tabela 1: Número de gatos diagnosticados com DTUIF atendidos na Clínica Médica de Pequenos Animais, do Hospital Veterinário Universitário Prof. Dr. Ivon Macêdo Tabosa - UFCG, durante o período de 2010 a 2016.

Ano	Atendimentos	Gatos	DTUIF	(%)	Óbitos	(%)	Reincidente	(%)
2010	2667	567	16	2,82	0	0,00	0	0,00
2011	2489	559	27	4,83	1	3,70	0	0,00
2012	2770	653	60	9,19	1	1,67	0	0,00
2013	3312	884	30	3,39	0	0,00	0	0,00
2014	3278	1064	24	2,26	0	0,00	0	0,00
2015	3296	923	40	4,33	0	0,00	4	10,00
2016	6383	1944	40	2,06	0	0,00	3	7,50

A correlação dos sexos (macho e fêmea) encontra-se no gráfico 1, onde observou-se maior ocorrência em machos. Não se evidenciou nenhum caso da doença em gatos de raças definidas, embora estudos de Eugênio et al. (2009) apontem uma predisposição à raça Persa. É notório que os animais que correm mais riscos de ter DTUIF são os gatos machos, especialmente os castrados, devido a menor esforço físico e, conseqüentemente, aumento de peso. Mesmo a doença podendo ocorrer igualmente em machos e fêmeas, no macho pode haver maiores complicações, uma vez que, a disposição anatômica da sua uretra é longa e estreita, sendo mais propensos a apresentarem a forma obstrutiva (OLIVEIRA, 1999).

Gráfico 1: Número de casos de gatos machos e fêmeas diagnosticados com DTUIF atendidos na Clínica Médica de Pequenos Animais, do Hospital Veterinário Universitário Prof. Dr. Ivon Macêdo Tabosa - UFCG, durante o período de 2010 a 2016.



Diversos fatores registrados nas anamneses dos animais diagnosticados com DTUIF foram analisados (Tabela 2), confirmando a difícil identificação da etiologia da doença. Foram inseridas as principais queixas das fichas clínicas, dentre elas, a dieta fornecida à base de ração seca e a ingestão de água que são fatores importantes na síndrome da doença. Embora estejam relacionados com outras características para seu diagnóstico, outros fatores são destaques. Conforme Willeberg e Priester (1976) torna-se necessário avaliar a influência de causas epidemiológicas como raça, sexo, idade, estação do ano, dieta, consumo de água, atividade física e obesidade, que são considerados fatores de risco desse distúrbio.

No que diz respeito a composição e qualidade da dieta fornecida, estima-se que o seu consumo pelos animais é um importante fator no surgimento da enfermidade. Alguns tutores de gatos os alimentam com produtos comerciais, disponíveis sob a forma seca, no entanto, os constituintes das rações secas possuem baixa umidade e a sua desidratação demasiada ou incorreta pode originar um declínio no seu consumo (CASE et al., 1998). Apesar do destaque em relação a dieta como fator importante na enfermidade, pois do total de 237 gatos com DTUIF 125 se alimentavam de ração seca, não pode-se concluir um diagnóstico baseado apenas nesse fator.

Estudos realizados por Osborne et al. (2004) confirmaram um outro sinal clínico clássico na DTUIF que é a lambertura da genitália. Contudo, nesse estudo, o sinal descrito não foi representativo, percebendo-se então, o desafio em relação à etiologia e diagnóstico dessa doença. Outros sinais clínicos descritos nas fichas foram analisados, podendo-se observar alterações como apatia, animal alerta, assustado, agressivo, mucosas hipercoradas, bexiga repleta de urina, dores a palpação abdominal, pênis hiperêmico, disúria, hematúria e polaciúria.

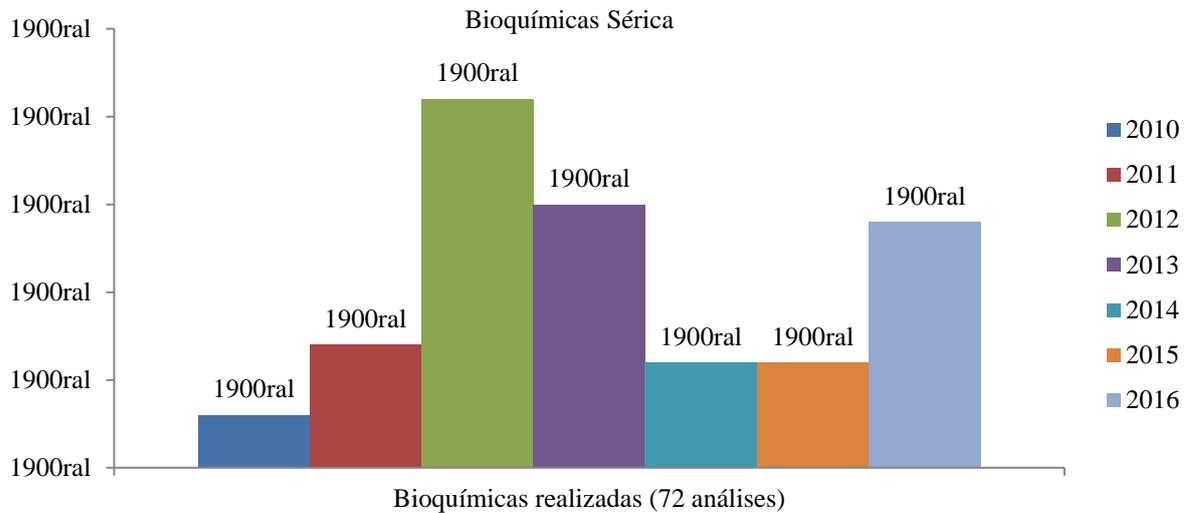
Tabela 2: Principais registros das anamneses de gatos diagnosticados com DTUIF atendidos na Clínica Médica de Pequenos Animais, do Hospital Veterinário Universitário Prof. Dr. Ivon Macêdo Tabosa - UFCG, durante o período de 2010 a 2016.

REGISTROS	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Bebendo pouca água	4	7	4	6	3	4	5
Castrado	4	9	3	3	2	2	3
Contato com outros animais	5	8	9	7	7	11	10
Dificuldades de urinar	6	8	11	11	6	10	11
Lambendo pênis	2	2	3	1	1	2	0
Ração seca	13	23	28	17	11	17	16
Sem beber água	5	13	19	4	4	6	2
Sem comer	9	13	27	10	9	5	7
Sem defecar	8	13	17	5	4	8	7
Sem urinar	13	21	21	15	7	14	9
Urinando sangue	4	8	14	9	3	7	7
Vomitando	6	5	9	14	7	6	5

No sentido de aprimorar o estudo sobre DTUIF, fez-se o levantamento dos exames complementares requisitados durante as consultas, citando as bioquímicas sérica, hemogramas (eritrograma e leucograma), urinálises e exames de imagem (ultrassonografias e radiografias), indispensáveis para conclusão do diagnóstico. Durante o estudo, detectaram-se lacunas no preenchimento das fichas e/ou ausência no pedido de exames, no entanto, os resultados arquivados apresentaram particularidades em relação à DTUIF.

Com relação à bioquímica sérica, no decorrer dos seis anos, foi realizado um total de 72 exames como mostra o gráfico 2. A demanda de exames requisitados no ano de 2012 superou em pedidos em relação aos demais anos, bem como se teve acesso a um elevado número de arquivos, atribuindo a estes fatores um maior número de casos diagnosticados.

Gráfico 2: Bioquímicas sérica obtidas em gatos diagnosticados com DTUIF atendidos na Clínica Médica de Pequenos Animais, do Hospital Veterinário Universitário Prof. Dr. Ivon Macêdo Tabosa - UFCG, durante o período de 2010 a 2016.



Resultados de análises de bioquímicas podem conferir informações relevantes ao clínico acerca da causa base da DTUIF. Dos 72 exames obtidos, observou-se que os níveis séricos médios de ureia e creatinina em felinos obstruídos foram significativamente superiores (Tabela 3). Dosagens de ureia e creatinina identificam e quantificam a azotemia pós renal em gatos obstruídos devido à interrupção do fluxo urinário podendo resultar em um quadro de insuficiência renal crônica conforme relatado por Gerber et al. (2008).

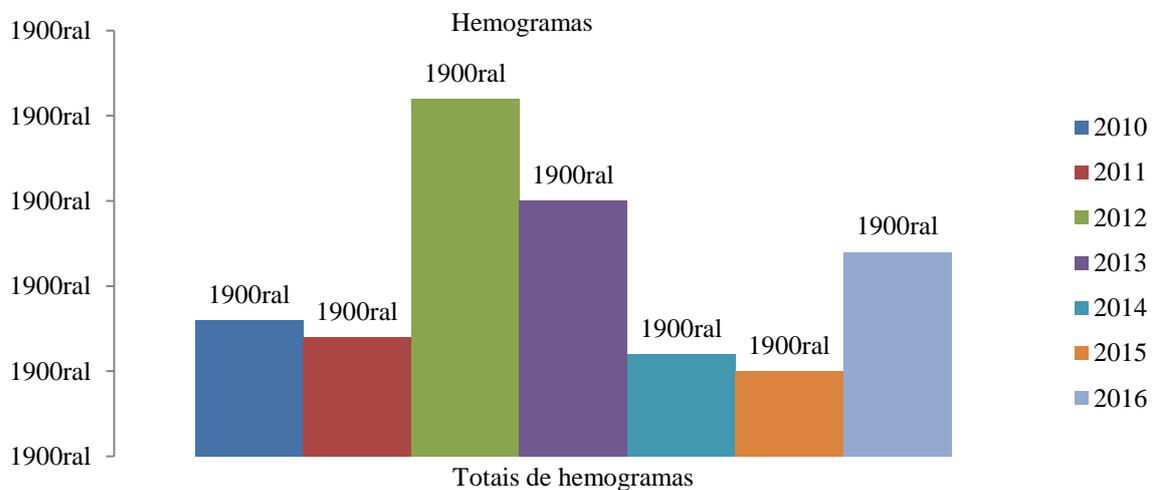
Dos exames disponíveis nas fichas de atendimentos, 66 eram de gatos obstruídos, os níveis elevados indicaram que o quadro de obstrução era grave e dependendo da duração da doença e do grau da obstrução, o animal poderia vir a óbito, o que está de acordo com Bartges et al. (1996) e Rieser (2005) os quais confirmaram que a obstrução ocasiona aumento da pressão intravesical, que ascende para os rins resultando em diminuição da taxa de filtração glomerular, do fluxo sanguíneo renal e da função tubular. Desta forma, ureia e creatinina se acumulam na corrente sanguínea, resultando em azotemia acentuada, comprometendo a função renal.

Tabela 3: Bioquímica sérica (ureia e creatinina) de gatos diagnosticados com DTUIF atendidos na Clínica Médica de Pequenos Animais, do Hospital Veterinário Universitário Prof. Dr. Ivon Macêdo Tabosa - UFCG, durante o período de 2010 a 2016.

VARIÁVEIS	*Valores de referência	ANIMAIS						
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Ureia > (mg/dL)	(42,8-64,2) (mg/dL)	2	1	12	6	3	3	4
Creatinina > (mg/dL)	(0,8-1,8) (mg/dL)	2	2	14	7	3	3	4

O diagnóstico da DTUIF é auxiliado também por meio de exames complementares de hemogramas, conforme demonstrado no gráfico 3. Com intuito de identificar uma possível anemia ou infecção nos gatos diagnosticados com a enfermidade foram analisados 74 hemogramas. Contudo, observaram-se alterações nas variáveis do leucograma (série branca), com destaque para contagem global de leucócitos e neutrófilos segmentados.

Gráfico 3: Hemogramas realizados em gatos diagnosticados com DTUIF atendidos na Clínica Médica de Pequenos Animais, do Hospital Veterinário Universitário Prof. Dr. Ivon Macêdo Tabosa - UFCG, durante o período de 2010 a 2016.



Na tabela 4 estão demonstradas as variáveis de leucograma, uma vez que foram registrados valores elevados dentro dos padrões de referência para a espécie felina (THRALL, 2007), destacando-se mais uma vez os exames solicitados no ano de 2012. Apesar de não ser primordial para o diagnóstico da DTUIF, causas de infecções bacterianas

secundárias, inflamações, quadros de estresse e dor são comuns de ocorrer na doença, justificando assim, a solicitação do leucograma.

No que diz respeito ao eritrograma, os registros de todos os arquivos estudados demonstraram valores nos limites considerados normais para gatos (THRALL, 2007), indicando que a produção e liberação de eritropoietina pelas células justaglomerulares não foi alterada, havendo manutenção da eritropoiese (RIESER, 2005). Sendo assim, é necessária a realização de outros exames complementares como urinálise e exames de imagem para conclusão do diagnóstico.

Tabela 4: Leucograma de gatos diagnosticados com DTUIF atendidos na Clínica Médica de Pequenos Animais, do Hospital Veterinário Universitário Prof. Dr. Ivon Macêdo Tabosa - UFCG, durante o período de 2010 a 2016.

VARIÁVEIS	*Valores de referência	ANIMAIS						
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Leucócitos	(5.500-19.500) (mm ³)	2	5	16	2	3	3	6
Neutrófilos segmentados >	(3.000-11.500)(mm ³)	0	0	3	3	3	3	1
Eosinófilos >		0	0	0	0	0	0	0
Linfócitos >	(0-15 x 10 ² /μL)	0	0	0	0	0	0	0
Basófilos >	(15-70 x10 ² /μL) Raros	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL		2	5	19	5	6	6	7

Nas tabelas seguintes estão demonstradas as variáveis das urinálises com os respectivos resultados obtidos nas análises físico-químicas (Tabela 5) e sedimentoscopia (Tabela 6). As urinálises consistiram de análises qualitativas e quantitativas, onde observou-se potencial hidrogênico (pH), grau de hematúria, densidade, presença de células inflamatórias, bactérias e cristais.

Tabela 5: Características físico-químicas de urina de gatos diagnosticados com DTUIF atendidos na Clínica Médica de Pequenos Animais, do Hospital Veterinário Universitário Prof. Dr. Ivon Macêdo Tabosa - UFCG, durante o período de 2010 a 2016.

CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS	URINÁLISES						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Cor vermelho	5	7	13	5	4	4	2
Cor amarelo escuro	3	5	5	2	3	2	1
Odor alterado	5	7	8	4	3	2	1
pH Alcalino	8	6	8	83		4	4

Tabela 6: Variáveis dos sedimentos de urina de gatos diagnosticados com DTUIF atendidos na Clínica Médica de Pequenos Animais, do Hospital Veterinário Universitário Prof. Dr. Ivon Macêdo Tabosa - UFCG, durante o período de 2010 a 2016.

SEDIMENTOSCOPIA (Variáveis)	*Valores de referência	URINÁLISE						
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Hemácias incontáveis	5,0-10,0 (x 10 ⁵ /μL)	10	13	19	10	6	10	10
Presença de bactérias	Nenhum	4	11	11	9	5	9	10
Cristais de Triplofosfato	0-3 p/campo	9	10	19	12	6	9	10
Presença de Leucócitos	0-3 p/campo	10	12	9	10	4	10	8
Cristais Hialinos	0-2 p/campo	1	2	2	1	2	1	0
Cristais de fosfato amorfos	Nenhum	1	1	0	2	0	1	0
TOTAL		12	13	19	12	6	10	10

Nas tabelas acima demonstradas observou-se resultados de hematúria acentuada e pH alcalino, fator responsável pela formação de cristais de estruvita, presença de bactérias e muitos leucócitos por campo, sugestivos de infecção e inflamação das vias urinárias.

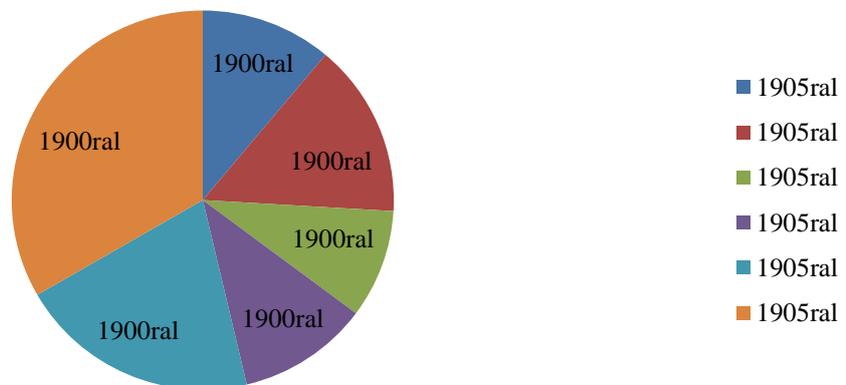
Microscopicamente observou-se a presença de cristais de triplo fosfato podendo inferir no diagnóstico da obstrução pela formação de urólitos e/ou cálculos, o que está de conformidade com Lazzarotto (2001), o qual afirmou que urólitos são concreções macroscópicas evidenciados no sumário de urina ocorridos na DTUIF, e cristais urinários são microscópicos, compostos basicamente de minerais e por quantidades menores de matriz.

Os gatos são naturalmente predispostos a formação de urólitos em razão da forte concentração de urina. Essa concentração deve-se, em grande parte, a baixa ingestão de água. No presente estudo percebeu-se que urólitos de estruvita são mais comuns, devido a urina saturada. No entanto, estudos realizados por Buffington et al. (1999) afirmaram que urólitos são formados por diversos tipos de composição mineral, entre eles, oxalato de cálcio, fosfato de cálcio, ácido úrico e uratos, cistina e sílica.

Com a obstrução uretral a bexiga se dilata além da sua capacidade habitual, resultando em um aumento da pressão intravesical e, uma vez a urina retida, ascende aos rins. Para melhor diagnosticar um quadro de obstrução, exames de imagens são imprescindíveis, pelo fato de sua sensibilidade detectar pequenos urólitos ou pequenas massas presentes no trato urinário. Exames de ultrassonografias foram analisados nesse estudo, como demonstra o gráfico 4.

Gráfico 4: Ultrassonografias realizadas em gatos diagnosticados com DTUIF atendidos na Clínica Médica de Pequenos Animais, do Hospital Veterinário Universitário Prof. Dr. Ivon Macêdo Tabosa - UFCG, durante o período de 2010 a 2016.

Quantidades de ultrassonografias



Nas ultrassonografias foi possível avaliar que os felinos acometidos com a doença, apresentavam características específicas de DTUIF como bexiga repleta, conteúdo anecóico, com grande quantidade de sedimentos hiperecogênicos e ecogênicos, podendo ser cristais, debris ou cálculos; as paredes da bexiga apresentavam irregularidades, espessamentos variando de 0,58 cm a 0,66 cm apesar de o púbis interferir na visualização do trajeto da uretra.

De acordo com Hurley (1998) o exame ultrassonográfico tem a vantagem de analisar a integridade do trato urinário superior e inferior, além de verificar a presença de

tampões (mucoproteínas e/ou cristais, coágulos, debris) e urólitos na vesícula urinária que possam migrar para uretra, e dessa forma perpetuar a obstrução intramural, como também, observar a presença de neoplasias e anomalias anatômicas.

Em relação ao exame radiográfico, este é recomendado em todos os casos devido à possível urolitíase (NELSON; COUTO, 2015). No entanto, durante o levantamento e análises das fichas observou-se que a solicitação de raio-X não foi frequente. Salvo em alguns casos de obstrução nos anos de 2011, 2012, 2013 e 2014, totalizando oito exames, dois por cada ano. O mais frequente era a solicitação de exames ultrassonográficos.

O tratamento também foi fonte de estudo para esse trabalho, demonstrando as principais medidas adotadas acerca de cada procedimento. Observou-se distintos tratamentos como demonstra a tabela 7 que discrimina os fármacos utilizados na rotina do HVUIMT/UFCG, de acordo com cada procedimento realizado.

Tabela 7: Principais fármacos prescritos e utilizados em gatos diagnosticados com DTUIF atendidos na Clínica Médica de Pequenos Animais, do Hospital Veterinário Universitário Prof. Dr. Ivon Macêdo Tabosa - UFCG, durante o período de 2010 a 2016.

PROCEDIMENTOS	DOSES
TRATAMENTO	Prednisolona- 3mg/mL, BID, 6 dias;
	Vitamina C- 200mg/mL, BID 8 a 10 dias;
	Amoxicilina- 400mg/kg
	Meloxicam- 0,1mg, 24h/24h, 5 dias;
	Cloridato de tramadol- 1-4mg/Kg, VO, 6-8h.
ANESTESIA	Acepromazina- 0,03 a 0,1mg/Kg;
	Tramadol- 2mg/Kg;
	Cetamina- 2mg/Kg, IV;
	Bloqueio do nervo pudendo- 0,1mL de lidocaína com vaso
INTERNAÇÃO	Tramadol- SC, BID;
	Enrofloxacina 5 a 10mg/Kg;
	Vitamina 200mg/mL- SID; 8-8 h

Considera-se um dos aspectos mais importantes no tratamento da DTUIF em casos de obstrução uretral as medidas terapêuticas iniciais, devendo ser direcionadas para estabilização do paciente de forma emergencial. Conforme Drobatz e Cole (2008) soluções cristalóides isotônicas balanceadas (ex: Ringer's com lactato) como a solução de cloreto

de sódio (NaCl 0,9%) são efetivas e seguras quando utilizadas em gatos com obstrução uretral. No entanto, a primeira mostrou resultados mais rápidos para correção dos desequilíbrios hidroeletrolíticos e ácido-básicos, se comparada com a segunda, não diferente do protocolo utilizado nos internamentos da clínica médica, no qual, o Ringer com lactato foi a solução eleita para as fluidoterapias.

Ainda como tratamentos foram realizadas algumas cistocenteses, permitindo a rápida diminuição da pressão intravesical e, conseqüentemente, o restabelecimento da filtração glomerular, interrompendo a progressão da injúria renal, além de fornecer uma amostra de urina não contaminada que era encaminhada para o laboratório.

Em casos de internações e cirurgias, fármacos como acepromazina, diazepam e tramadol são utilizados com intuito de promover sedação, analgesia e diminuição dos efeitos colaterais (diminuindo êmese, excitação, medo e ansiedade). Relaxantes da musculatura lisa, como os α -1 agonistas (acepromazina) e de musculatura estriada esquelética (diazepam), podem ser utilizados para diminuir o espasmo uretral, associados com analgésicos opióides (MARSHALL, 2011). Em felinos com obstrução uretral, a relativa urgência para aliviar a obstrução depende do estado físico do animal. Aqueles que estão alerta e não azotêmicos podem ser sedados para cateterização uretral (OSBORNE et al., 2004).

Na rotina do HVUIMT/UFCG o antibiótico mais utilizado foi a enrofloxacina ambulatorial e amoxicilina para administração em casa pelo tutor. A maioria dos gatos é tratada com antibióticos e desaparecendo os sinais clínicos estabelece-se uma relação causa-efeito. Sua eleição também permite tratar infecções secundárias referentes às obstruções.

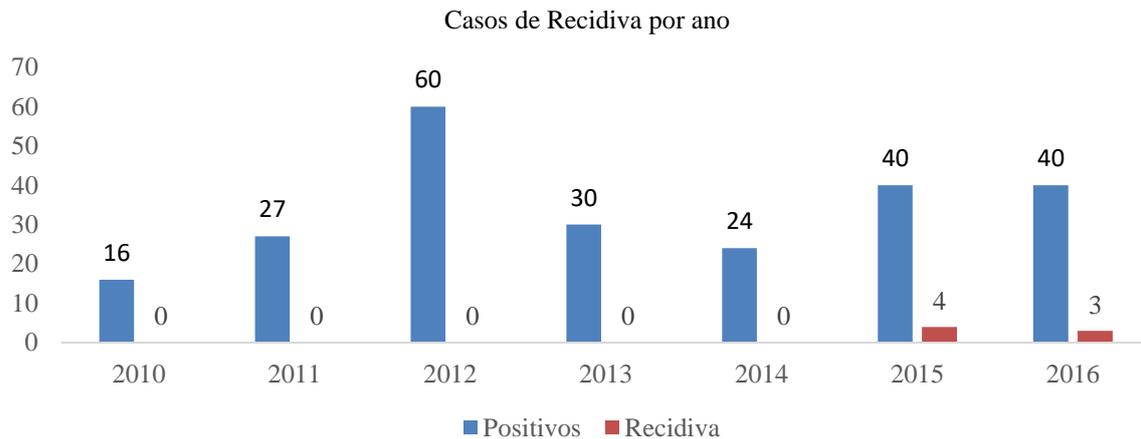
Muitos são os casos que o proprietário demora a buscar orientação médica e desta forma o animal ao chegar à clínica ou hospital, apresenta algumas complicações, podendo ser alterações comportamentais, obstruções e possivelmente sintomas de azotemia pós-renal, incluindo anorexia, apatia, êmese e hipotermia, que podem levar o animal ao colapso, podendo chegar ao óbito (SATO et al., 2002).

Durante os anos abordados para o estudo, ocorreram 3 (7,9%) óbitos, nos quais, os animais não conseguiram realizar o tratamento, não havendo tempo para restabelecimento do fluxo urinário. Geralmente, o óbito é registrado dentro de três a seis dias, caso o fluxo urinário não seja restabelecido (ETTINGER; FELDMAN, 2004).

Outro fator importante relacionado a DTUIF, é que existem casos de complicação da doença, como também de recidivas após o tratamento. O gráfico 5 mostra a realidade

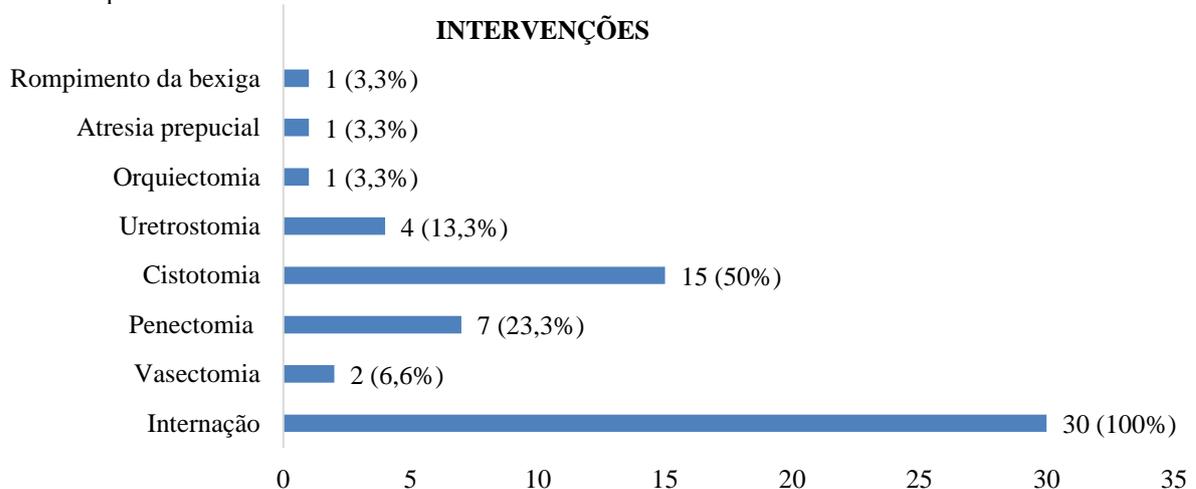
durante os anos de 2010 a 2016 abordados de alguns casos que, mesmo com todo o protocolo realizado, o animal retornou com a enfermidade. Constatou-se que sete gatos retornaram à clínica, sendo necessário repetir o protocolo de tratamento.

Gráfico 5: Recidivas em gatos diagnosticados com DTUIF atendidos na Clínica Médica de Pequenos Animais, do Hospital Veterinário Universitário Prof. Dr. Ivon Macêdo Tabosa - UFCG, durante o período de 2010 a 2016.



Sendo assim, quando não há eficácia no tratamento outras medidas deverão ser realizadas, como ocorreu no decorrer dos anos citados no estudo, visto que, alguns casos mais graves que precisariam de formas e/ou técnicas diferenciadas de tratamento, como internação e cirurgias foram realizadas. No gráfico 6 está demonstrada as principais intervenções, destacando-se a internação (100%), cistotomia (50%) e penectomia (23,3%).

Gráfico 6: Intervenções consideradas graves em gatos diagnosticados com DTUIF atendidos na Clínica Médica de Pequenos Animais, do Hospital Veterinário Universitário Prof. Dr. Ivon Macêdo Tabosa - UFCG, durante o período de 2010 a 2016.



Nos anos analisados, não foi registrado nenhum caso de DTUIF proveniente de algum fator que envolvesse neoplasias, traumas ou condições neurológicas. Sabendo-se que os felinos acometidos por essa enfermidade não possui etiologia concreta pode-se inferir que o cuidado tardio dos proprietários e medidas de manejo inadequadas contribuem para evolução da enfermidade; ressaltando-se também um tratamento não realizado corretamente o que resulta em sérias complicações e ocasiona complicações subsequentes e até o óbito dos animais.

4 CONCLUSÃO

Concluiu-se que a casuística da Doença do Trato Urinário Inferior de Felinos (DTUIF) registrada no HVUIMT/UFCG foi considerada elevada, com mortalidade baixa e alta morbidade. A elucidação da enfermidade é possibilitada através de sinais clínicos e exames complementares. Tornam-se necessárias orientações aos tutores quanto ao manejo nutricional e ambiental dos felinos por parte dos Médicos Veterinários.

REFERÊNCIAS

- BALBINOT, P. Z.; VIANA, J. A.; BEVILAQUA, P. D.; SILVA, P. S. A. Distúrbio Urinário do Trato Inferior de Felinos: Caracterização de Prevalência e Estudo de Casos-Controle em Felinos no Período de 1994-2004. *Revista Ceres*, v. 310, n.53, p. 549-558, 2006.
- BARSANTI, J. A.; FINCO, D. R.; BROWN, S. A. Diseases of the lower urinary tract. In: Sherding, R.G. *The Cat Diseases and Clinical Management*. 2. ed.; Sydney: WB Saunders p.1769-1817, 2004.
- BARTGES, J. W.; FINCO, D. R.; POLZIN, D. J.; OSBORNE, C. A.; BARSANTI, J. A.; BROWN, S. A. Pathophysiology of urethral obstruction. *Veterinary Clinic Small Animal Practice*, v. 26, n. 2, p. 255-264, 1996.
- BUFFINGTON, C. A.; CHEW, D. J.; WOODWORTH, B. E. Feline interstitial cystitis. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, v. 215, n. 5, p. 682-687, 1999.
- CASE, L. P.; CAREY, D. P.; HIRAKAWA, D. A. *Nutrição canina e felina: Manual para profissionais*. Madrid: Harcourt Brace, 1998. 424p.
- DROBATZ, K. D.; COLE, S. G. The influence of crystalloid type on acid-base and electrolyte status of cats with urethral obstruction. *Journal of Veterinary Emergency and Critical Care*, v. 18, n. 4, p. 355-361, 2008.
- ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. *Tratado de Medicina Interna Veterinária: moléstias do cão e do gato*. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2004.
- EUGÊNIO, F. R.; SAKAMOTO, S. S.; SILVA, C. M.; FERREIRA, G. T. N. M.; SOUZA, T. F. B.; LARANJEIRA, M. G.; ANDRADE, A. L. Retrospective Study of the Feline Lower Urinary Tract Disease's Cases Between 2002 and 2009. *Journal of Feline*. 2009.
- GERBER, B.; EICHENBERGER, S.; REUSCH, C. E. Guarded long-term prognosis in male cats with urethral obstruction. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, v. 10, n. 1, p. 16-23, 2008.
- HOSTUTLER, R. A.; CHEW, D. J.; DIBARTOLA, S. P. Recent concepts in feline lower urinary tract disease. *The Veterinary Clinics of North America. Small Animal Practice*, v. 35, p.147-170, 2005.
- HOUSTON, D. M.; MOORE, A. E.; FAVRIN, G.; HOFF, B. Feline urethral plugs and bladder uroliths: a review of 5484 submissions 1998-2003. *Canadian Veterinary Journal*, v. 44, n. 12, p. 974-977, 2003.
- HURLEY, K. J. *Tratamiento de Emergencia de La Obstrucción Uretral Felina. Edicion Especial: Estudio Del Tracto Urinario*. Waltham Focus, p. 33-37, 1998.
- LAZZAROTTO, J. J. Doença do trato urinário inferior dos felinos associada aos cristais de estruvita – revisão. *Revista Faculdade Zootecnia. Vet. Agro. Uruguaiana*, v. 7/8, p. 55-58, 2001.

MARSHALL, R. Urethral obstruction. In: Norsworthy G. et al. (Org.). *The Feline Patient*. 4. ed. Iowa: Willey-Blackwell, p. 530–534, 2011.

NELSON, R. W.; COUTO, C. G. *Medicina Interna de Pequenos Animais*. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2015.

OLIVEIRA, J. L. P. Uretrostomia perineal em felinos: revisão. *Clínica Veterinária*, v. 4, p. 38-42, 1999.

OSBORNE, A. C.; KRUGER, M. J.; LULICH, P. J. et al. Doenças do Trato Urinário Inferior dos Felinos. In: ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. *Tratado de Medicina Interna Veterinária: doenças do cão e do gato*. 5. ed. Rio De Janeiro:Guanabara Koogan, 2004.p.1802-1841.

RECHE, J. R. A.; HAGIWARA, M.; MAMIZUKA, E. Estudo Clínico da Doença do Trato Urinário Inferior em Gatos Domésticos de São Paulo. *Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science*, v. 35, n. 2, p. 69-74, 1998.

RIESER, T. M. Urinary Tract Emergencies. *Veterinary Clinics Small Animal Practice*, v. 35, p. 359-373, 2005.

SATO, R.; SOETA, S.; SYUTO, B.; YAMAGISHI, N. Urinary excretion of N-Acetyl- β -Dglucosaminidase and its isoenzymes in cats with urinary disease. *Journal of Veterinary Medical Science*, v. 64, n. 4, p. 367-371, 2002.

SAUER, L. S.; HAMAR, D.; LEWIS, L. D. Effect of diet composition on water intake and excretion by the cat. *Feline Practice*, v. 15, p. 16-21, 1985.

THRALL, M. A. *Hematologia e Bioquímica Clínica Veterinária*. São Paulo: Roca, 2007. 582p.

WARE, W. A. Inflamação do trato urinário inferior de felinos. In: NELSON, R. W.; COUTO, C. G. *Medicina Interna de Pequenos Animais*, 3 ed., cap. 47. Rio de Janeiro: Elsevier editora. 2006, p. 617-624.

WILLEBERG, P.; PRIESTER, W. A. Feline urologic syndrome: associations with some time, space, and individual patient factors. *American Journal of Veterinary Research*, v. 37, n. 8, p. 975-978, 1976.