



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO),
REALIZADO NA CLÍNICA VETERINÁRIA (RECIFE - PE) E NA AFETTO -
CENTRO MÉDICO VETERINÁRIO (ARACAJU - SE)**

CISTITE FÚNGICA POR *Candida* sp. EM MALTÊS: RELATO DE CASO

LUANA DE PÁDUA FRANÇA

RECIFE, 2025



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

CISTITE FÚNGICA POR *Candida* sp. EM MALTÊS: RELATO DE CASO

Relatório de Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO), realizado como exigência parcial para obtenção do grau de Bacharel em Medicina Veterinária, sob orientação da Prof^ª. Dr^ª. Edna Michelly Sá dos Santos e supervisão da MV. Paula Gabriela da Silva Cardoso e da MV. Maria Carolina Cardoso.

LUANA DE PÁDUA FRANÇA

RECIFE, 2025

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Sistema Integrado de Bibliotecas da UFRPE
Bibliotecário(a): Ana Catarina Macêdo – CRB-4 1781

F815c França, Luana de Pádua.

Cistite fúngica por *Candida sp.* em maltês: relato de caso / Luana de Pádua França. – Recife, 2025.
46 f.; il.

Orientador(a): Edna Michelly de Sá Santos.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Bacharelado em Medicina Veterinária, Recife, BR-PE, 2025.

Inclui referências.

1. Trato urinário - Infecções. 2. Catéteres. 3. Fungos. 4. Animais domésticos - Doenças I. Santos, Edna Michelly de Sá, orient. II. Título

CDD 636.089



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

CISTITE FÚNGICA POR *Candida* sp.. EM MALTÊS: RELATO DE CASO

Relatório elaborado por
LUANA DE PÁDUA FRANÇA

Aprovado em: 18/02/2025

BANCA EXAMINADORA

Prof^ª. Dr^ª. EDNA MICHELLY DE SÁ SANTOS
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA - UFRPE.

PAULA GABRIELA DA SILVA CARDOSO
HOVET - UFRPE

JANAINA DA SILVA FERREIRA
CLÍNICA VETERINÁRIA

DEDICATÓRIA

Dedico esta monografia à minha princesinha Mayla, minha filha de quatro patas que me deixou no ano passado, após quase dez anos de amor e muito companheirismo. Ela que me deu forças e inspiração para ser uma médica veterinária competente e buscar sempre aprimorar meus conhecimentos para salvar vidas.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à Deus pela oportunidade de me formar no curso que eu escolhi e sempre quis, por poder concluí-lo após 6 anos de uma longa jornada. Obrigada por sempre estar presente em minha vida e me oportunizar vivências maravilhosas durante essa trajetória com pessoas que sempre serei grata.

Aos meus pais, Romildo e Marciane, pois sem eles não estaria aqui para concluir essa etapa. Sem eles as coisas ficariam muito mais difíceis, obrigada por todo amor, toda dedicação, com certeza grande parte de que sou tem muito de vocês. Obrigada por sempre me apoiarem nas minhas escolhas, pelas palavras de acolhimento quando a rotina estava cansativa. Obrigada paiinho por sempre fazer o impossível para me ajudar a chegar na faculdade, por abdicar dos seus horários para me buscar, por acordar mais cedo que o previsto para me levar nos estágios e nas atividades acadêmicas que eu participava. Obrigada mainha por sempre ser meu alicerce, por sempre se preocupar mais que eu mesma com meus horários, com minhas marmitas, por passar noites e noites acordada para que no outro dia eu pudesse levar tudo organizado, obrigada pelas palavras de incentivo e por sempre tentar me colocar pra cima. Amo vocês.

Ao meu irmão, Vinícius, o grande incentivador da minha carreira, da minha vida, obrigada por sempre acreditar em mim, por me fazer sentir especial, por valorizar e torcer pela irmã mais do que para ele mesmo. Obrigada por vibrar por todas as minhas conquistas. Obrigada pelas ajudas durante a madrugada, pelas traduções em inglês, por acordar mais cedo pra me levar, por esperar até bem mais tarde enquanto eu estava em palavras, e por escutar os desabafos e sempre estar aqui em todas as situações. Você é um dos grandes motivos para que a rotina fosse mais leve e para que eu pudesse concluir essa etapa mais tranquila. Amo você.

À Guilherme, meu noivo, por caminhar comigo há 6 anos, foi a primeira pessoa a descobrir a minha aprovação no vestibular, antes de eu mesma ver o resultado ele já tinha me enviado para comemorar junto. Você é, sem dúvidas, o meu grande amor e a pessoa que mais compartilhei e compartilho os momentos de faculdade, as angústias, os medos, as vitórias e felicidades, obrigada por entrar na minha vida de forma tão especial, por complementar, por me escutar em todos os momentos, por me aconselhar, por dividir a rotina. Obrigada por

nunca soltar a minha mão, por sempre me acalmar quando preciso, por acreditar em mim e por me incentivar a crescer sempre mais. Você me impulsiona a querer ser uma profissional competente, capacitada, a buscar meus sonhos. Te amo demais, você é o meu presente da vida.

À minha avó, Zeza, por ser uma avó maravilhosa, dedicada, batalhadora e por sempre me incentivar e dizer que está orgulhosa de mim, te amo voinha!

À meus tios, Silvana e Paulo, Paulinha, Victor, Lokinho meu afilhado de quatro patas que chegou para dar mais vida e alegria em nossas vidas. Amo vocês, obrigada por tudo.

À minha tia Sely, minhas primas Gabi e Carol por dividir a vida desde pequenas, torcerem e vibrarem por mim. Amo todas vocês.

À Luiza Gabriella e Yasmin, as melhores amigas que a vida me deu, não poderia ser mais completa tendo vocês comigo, obrigada por participarem de todos os momentos da minha vida, por vibrarem comigo e se alegrarem com as minhas conquistas. Luiza foi a primeira pessoa que esteve comigo pessoalmente quando passei no vestibular, comemorou como se fosse a sua aprovação, nunca irei esquecer. Amo vocês demais.

À Maria Laura, melhor amiga que a graduação me presenteou, ela que esteve e está comigo em tudo, me apoiando, me incentivando, sem ela a graduação teria um peso diferente, obrigada por tudo amiga, você é gigante, vamos crescendo e passando por tudo juntas. Te amo muito.

Agradeço às minhas grandes amigas Nath e Aline por estarem sempre presentes na minha vida, vocês são especiais demais. Também à Tassi e Amanda, que fizeram parte do início da jornada na faculdade, e com elas dividi muitos momentos que ficarão sempre na memória.

À todos os meus amigos da SV3, Sanderson, Júlia, Dáfnni, Letícia, Bárbara, Déborah, Kamilla, Duda, que fizeram parte dos 6 anos de graduação, obrigada por compartilharem os surtos e as alegrias em cada ano, vocês foram essenciais.

À Laís Pitanga, pela amizade e cumplicidade, por me ajudar em momentos muito difíceis e por ser uma grande amiga que o estágio me deu. À todos do Hospital 4 Patas, local que em que cultivei muita experiência, amizades e onde fui muito feliz.

À todos do Projeto DRC em cães e gatos, em especial Duda, pelas conversas e pelas experiências compartilhadas, e à Jana, pela oportunidade de participar desse projeto tão especial, pelos desabafos, pelas conversas compartilhadas e jeitos de pensar tão parecidos, você é especial amiga.

À minha orientadora Profa Edna Michelly, por ser inspiração de profissional e pessoa, meu muito obrigada por todo conhecimento compartilhado, por toda ajuda e orientação, a senhora é sensacional.

À minha supervisora Paula Gabriela, mais do que uma supervisora, é uma pessoa que tenho muito carinho e admiração, sem dúvidas é o meu grande exemplo de profissional na medicina veterinária, e também como ser humano. Obrigada por tudo Paulinha, por me escutar, me aconselhar, pelo seu jeito único de ser e de passar conhecimento, devo tudo que eu sei de nefro por você, e sempre serei grata pelas oportunidades.

À todos da Clínica Veterinarii, em especial Alana e Ju, que dividiram seu conhecimento comigo, obrigada pelo dia a dia, vocês são sensacionais. À todos os médicos veterinários que pude acompanhar as consultas e que fizeram parte da minha rotina. À minha amiga Raquel, minha dupla de ESO, com quem compartilhei a vivência, as vontades e os desabafos, obrigada por estar comigo e fazer desse período algo mais leve.

À Carol, minha supervisora da segunda vivência do ESO, obrigada por ter me acolhido na sua clínica, por ser tão solícita e me ensinar tanto. Passei a admirar ainda mais a sua dedicação e competência como profissional, e sou muito grata pela oportunidade de ter estagiado na Afetto e de ter lhe conhecido. Me inspiro e gosto cada vez mais de endócrino depois dessa experiência.

À todos da Afetto, médicos veterinários excepcionais que pude conviver e aprender, auxiliares veterinárias, serviços gerais e recepção, meu muito obrigada por me acolherem e me inserirem em tudo, vocês são especiais e marcaram o final da minha graduação de forma muito positiva.

À Universidade Federal Rural de Pernambuco, pela oportunidade de estar em uma das melhores instituições do país, à todos os professores que fizeram parte dessa jornada, aos funcionários do hospital veterinário que foi local de estágio diversas vezes para mim, essa instituição que me acolheu e foi minha segunda casa por tantos anos, meu muito obrigada.

À Professor Anísio Soares, que me oportunizou a vivência de monitoria e de desenvolvimento das minhas habilidades de oratória e escrita, agradeço pelo incentivo e acolhimento.

Por fim, não menos importante, agradeço aos meus amores Sky e Fox, os primeiros amores da vida, onde pude reconhecer ainda mais que queria seguir a profissão de médica veterinária, eles me ensinam sobre o verdadeiro amor e lealdade de um animal. E à minha filha Mayla, que me ensinou sobre amor e doação diária que os animais têm conosco, pra sempre na minha memória, minha grande companheira.

EPÍGRAFE

“Não te envergonhes, se, às vezes, os animais estejam mais próximos de ti do que as pessoas,
eles também são teus irmãos”

São Francisco de Assis

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1	Vista fachada externa da clínica Veterinarii	20
FIGURA 2	Recepção geral (A); vista dos consultórios (B); consultório de atendimento para cães (C e D)	21
FIGURA 3	Recepção para atendimento de felinos (A), consultório de felinos (B), sala de fluidoterapia (C), sala de coleta (D)	21
FIGURA 4	Blocos cirúrgicos (A), internamento cães (B), área do internamento para animais com doenças infectocontagiosas (C), internamento de felinos (D)	22
FIGURA 5	Fachada externa da Afetto Centro Médico Veterinário	23
FIGURA 6	Recepção (A), área de produtos e espaço de espera (B), sala de espera para felinos (C), corredor de acesso aos consultórios e internamento (D)	23
FIGURA 7	Consultório para atendimento (A), área de internamento (B), Corredor de acesso à copa, bancada de emergência e setor administrativo (C), carrinho de emergência e copa (D)	24
FIGURA 8	Sala de procedimentos cirúrgicos	24
FIGURA 9	Representação da vesícula urinária, evidenciando a entrada do ureter em região da junção ureterovesical	33
FIGURA 10	Esquema adaptado para exemplificar a tomada de decisões quando existe a suspeita de cistite bacteriana em cães	35
FIGURA 11	Imagem representativa que demonstra o posicionamento anatômico do cateter ureteral duplo J	37

FIGURA 12 Imagem ultrassonográfica demonstrando a presença de nefrólito em rim direito (A), presença de cateter duplo J em pelve renal (B) e bexiga com parede de espessura aumentada (C)39

FIGURA 13 Imagem radiográfica que evidencia ruptura da porção mais distal do cateter duplo J, posicionado em rins se estendendo até a bexiga39

FIGURA 14 Cateter duplo J rompido, retirado em procedimento de cistotomia e nefrotomia40

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1	Porcentagem de machos e fêmeas da espécie canina	26
GRÁFICO 2	Raças de cães atendidos na Clínica Veterinária	26
GRÁFICO 3	Idade dos pacientes atendidos na área de Nefrologia e Urologia	27
GRÁFICO 4	Relação de machos e fêmeas atendidos na Afetto - Centro Médico Veterinário	28
GRÁFICO 5	Idade dos pacientes atendidos na área de endocrinologia	29
GRÁFICO 6	Relação das principais raças e suas afecções correspondentes	29

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BID: Duas vezes ao dia

dL: Decilitro

DMV: Departamento de Medicina Veterinária

DRC: Doença Renal Crônica

ECC: Escore de Condição Corporal

ESO: Estágio Supervisionado Obrigatório

IMM: Índice de Massa Muscular

IPE: Insuficiência Pancreática Exócrina

ITU: Infecção do Trato Urinário

kg: Quilograma

mg: Miligrama

mm³: Metro cúbico

PCB: Pelo Curto Brasileiro

PIO: Pressão Intraocular

SID: Uma vez ao dia

SRD: Sem Raça Definida

TPC: Tempo de Preenchimento Capilar

UFRPE: Universidade Federal Rural de Pernambuco

U/L: Unidades por litro

VO: Via oral

RESUMO

O Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) é uma etapa importante que constitui a vivência final do discente no curso de Medicina Veterinária. É a última disciplina obrigatória correspondente ao 11º período da graduação, composta por 420 horas de carga horária. Sendo assim, a discente optou por realizá-las em 8 horas diárias, durante o período de 11/11/2024 à 31/01/2025, em dois locais distintos, sendo eles: Clínica Veterinarii, localizada no bairro da Graças (Recife, PE) e Afetto Centro Médico Veterinário, no bairro dos Jardins (Aracaju, SE). Durante esse período, pôde-se acompanhar consultas clínicas, consultas especializadas em nefrologia e urologia, endocrinologia, dermatologia, oftalmologia, pneumologia, oncologia e fisioterapia. Portanto, é uma vivência de extrema importância para obtenção de conhecimento e experiência, através do acompanhamento rotineiro do médico veterinário. A partir desse estágio, é possível obter capacitação do discente para o mercado de trabalho, e torná-lo mais competente.

Palavras-chave: conhecimento, estágio, vivência.

ABSTRACT

The Mandatory Supervised Internship (ESO) is an important phase that represents the final experience of the student in the Veterinary Medicine course. It is the last mandatory subject, corresponding to the 11th semester of the undergraduate program, comprising 420 hours of workload. Therefore, the student chose to complete the internship with 8-hour daily shifts, from November 11, 2024, to January 31, 2025, at two different locations: Clínica Veterinarii, located in the Graças neighborhood (Recife, PE), and Afetto Centro Médico Veterinário, in the Jardins neighborhood (Aracaju, SE). During this period, the student was able to observe clinical consultations, specialized consultations in nephrology and urology, endocrinology, dermatology, ophthalmology, pulmonology, oncology, and physiotherapy. Hence, this is an experience of utmost importance for acquiring knowledge and skills through the daily observation of the veterinary professional. This internship enables the student to be better prepared for the job market and become more competent.

Keywords: experience, internship, knowledge.

SUMÁRIO

CAPÍTULO I	18
RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO.....	18
1.1 INTRODUÇÃO	19
1.2 INFORMAÇÕES DOS LOCAIS DO ESTÁGIO	19
1.2.1 CLÍNICA VETERINARII	19
1.2.2 AFETTO - CENTRO MÉDICO VETERINÁRIO	22
1.3 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA CLÍNICA VETERINARII (RECIFE, PE)	25
1.3.1 CASUÍSTICA ACOMPANHADA DURANTE O PERÍODO DE ESTÁGIO NA CLÍNICA VETERINARII	25
1.4 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA AFETTO - CENTRO MÉDICO VETERINÁRIO (ARACAJU, SE)	27
1.4.1 CASUÍSTICA ACOMPANHADA DURANTE O PERÍODO DE ESTÁGIO NA AFETTO - CENTRO MÉDICO VETERINÁRIO	27
1.5 DISCUSSÃO SOBRE AS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE O ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO	30
CAPÍTULO II	31
CISTITE FÚNGICA POR <i>Candida sp.</i> EM MALTÊS: RELATO DE CASO	31
2.1 RESUMO	32
2.2 INTRODUÇÃO	32
2.3 REVISÃO DE LITERATURA	33
2.3.1 ANATOMO-FISIOLOGIA DO TRATO URINÁRIO DOS CÃES	33
2.3.2 INFECÇÕES DO TRATO URINÁRIO (ITU'S)	34

2.3.3 DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DAS INFECÇÕES DO TRATO URINÁRIO	36
.....	
2.3.4 CATETER DUPLO J E INFECÇÕES DO TRATO URINÁRIO	37
.....	
2.4 RELATO DE CASO	38
.....	
2.5 DISCUSSÃO	41
.....	
2.6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	44
.....	
2.7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	44

CAPÍTULO I
RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO

1.1 INTRODUÇÃO

O Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) é a disciplina do 11º período do curso de bacharelado em Medicina Veterinária, sendo a última vivência prática da graduação em que o discente pode escolher a sua área de maior afinidade para realizar atividades que estão relacionadas à atuação do médico veterinário na sua rotina. Essa é uma oportunidade de aprender novos conhecimentos, discutir casos com profissionais e aprimorar habilidades, sendo de extrema importância para o desenvolvimento pessoal e profissional do médico veterinário.

Quanto às atividades desenvolvidas, essas foram realizadas em dois locais distintos no período de 11/11/2024 à 31/01/2025, com carga horária de 8 horas diárias, de segunda a sexta-feira, totalizando 420 horas. A primeira parte foi realizada na Clínica Veterinarii, localizada no bairro Graças, em Recife - PE, durante o período de 11/11/2024 à 03/01/2025, perfazendo 260 horas. Nessa vivência, foi possível acompanhar a rotina das consultas especializadas na área de Nefrologia e Urologia de Pequenos Animais, sob supervisão da médica veterinária (MV) Paula Gabriela, além de consultas clínicas e de outras especialidades. A segunda parte da vivência foi realizada na Afetto - Centro Médico Veterinário, situada no bairro Jardins, em Aracaju - SE, no período de 06/01/2025 à 31/01/2025, somando 160 horas totais, tendo a oportunidade de acompanhar as consultas da especialidade de Endocrinologia e Metabologia.

Assim, a escolha das Clínicas Veterinarii e Afetto foram baseadas na grande casuística atendida diariamente, contando com casos diversos e muitos deles desafiadores, sendo de grande relevância para obtenção de maior experiência e conhecimento teórico-prático, além de contar com profissionais capacitados, experientes e referências na área de nefrologia e endocrinologia. A orientação deste trabalho foi feita pela Prof. Dr. Edna Michelly de Sá Santos.

Portanto, o ESO é uma oportunidade de aprendizado e experiência prática para o discente, essa vivência proporciona maior confiança para adentrar no mercado de trabalho, e formar médicos veterinários mais competentes, seguros e capacitados.

1.2 INFORMAÇÕES DOS LOCAIS DO ESTÁGIO

1.2.1 Clínica Veterinarii

A clínica Veterinarii, localizada na Av. Rui Barbosa, 735 - no bairro Graças, em Recife - PE, realiza atendimentos clínicos e emergenciais de cães e gatos no horário das 7h às 21:30h, com exceção do internamento que é mantido 24 horas. As consultas são conduzidas por ordem de chegada, não havendo a necessidade de marcação prévia, com ressalva para as consultas especializadas.

Além das consultas de clínicas geral, possui também diversas especialidades, como: dermatologia, endocrinologia, nefrologia e urologia, medicina felina, oncologia, ortopedia, pneumologia, além de ofertar serviços laboratoriais, de imagem, procedimentos cirúrgicos e internamento.

Quanto à sua estrutura, conta com uma fachada (figura 1), possui uma recepção geral (figura 2A), cinco consultórios para atendimento de cães (figuras 2B, C e D), uma recepção para atendimento de felinos (figura 3A), juntamente a um consultório de atendimento exclusivo (figura 3B), uma sala de fluidoterapia (figura 3C), uma sala de coleta (figura 3D), duas salas de procedimento cirúrgicos (figura 4A), área de internamento (figura 4B), contemplando área de isolamento para pacientes com doenças infectocontagiosas (figura 4C), internamento de felinos (figura 4D), uma farmácia, um banheiro no térreo, e no primeiro andar situa-se a parte administrativa, banheiro e sala de reunião.

Em relação à equipe, conta com dois clínicos gerais por turno, um plantonista no internamento com dois estagiários do setor, duas enfermeiras (auxiliar veterinário) e demais especialistas de acordo com horários de agendamento. Além disso, os cirurgiões e anestesiistas realizam procedimentos e consultas clínicas-cirúrgicas no turno da tarde, também mediante agendamento prévio.

Figura 1 - Vista da fachada da clínica Veterinarii.



Fonte: Arquivo pessoal (2024)

Figura 2 - Recepção geral (A); vista dos consultórios (B); consultório de atendimento para cães (C e D)



Fonte: Arquivo pessoal (2024).

Figura 3 - Recepção para atendimento de felinos (A), consultório de felinos (B), sala de fluidoterapia (C), sala de coleta (D).



Fonte: Arquivo pessoal (2024).

Figura 4 - Blocos cirúrgicos (A), internamento cães (B), área do internamento para animais com doenças infectocontagiosas (C), internamento de felinos (D).



Fonte: Arquivo pessoal (2024).

1.2.2 Afetto - Centro Médico Veterinário

A Afetto - Centro Médico Veterinário, está situada na Rua José Carvalho Pinto, 280, sala 21A - bairro dos Jardins, em Aracaju - Sergipe. O local conta com atendimento clínico e emergencial 24 horas de domingo a domingo, sendo 2 médicos veterinários por turno. As consultas clínicas e especializadas ocorrem sob regime de agendamento prévio, mas os tutores também podem trazer seus animais sem agendamento, conforme necessidade. Assim, a clínica possui atendimento nas seguintes áreas: endocrinologia, pneumologia, oncologia, dermatologia, oftalmologia, cardiologia, ortopedia e medicina felina. Ainda, os procedimentos cirúrgicos e anestésicos ocorrem a partir de agendamento prévio. Oferecem também exames de imagem realizados sob agendamento.

A estrutura conta com sua fachada externa (figura 5), recepção (figura 6A), recepção com venda de produtos veterinários e espaço de espera para tutores e os pacientes (figura 6B), sala de espera para felinos (figura 6C), corredor com acesso aos consultórios e internamento (figura 6D), quatro consultórios para atendimento de cães e gatos (figura 7A), área internamento (figura 7B), laboratório, bancada de emergência e corredor para área

administrativa (figura 7C), carrinho de emergência e copa com banheiro (figura 7D) e sala de procedimentos cirúrgicos (figura 8).

Figura 5 - Fachada externa da Afetto Centro Médico Veterinário.



Fonte: Arquivo pessoal (2025).

Figura 6 - Recepção (A), área de produtos e espaço de espera (B), sala de espera para felinos (C), corredor de acesso aos consultórios e internamento (D).



Fonte: Arquivo pessoal (2025).

Figura 7 - Consultório para atendimento (A), área de internamento (B), Corredor de acesso à copa, bancada de emergência e setor administrativo (C), carrinho de emergência e copa (D).



Fonte: Arquivo pessoal (2025).

Figura 8 - Sala de procedimentos cirúrgicos.



Fonte: Arquivo pessoal (2025).

1.3 Descrição das atividades desenvolvidas na Clínica Veterinária (Recife, PE)

Durante o período de vigência, foi acompanhado as consultas clínicas e especializadas em nefrologia e urologia, pneumologia, oncologia e cardiologia. No atendimento era realizada a anamnese, buscando a queixa principal que trouxe o animal ao atendimento, hábitos alimentares, histórico de doenças anteriores, medicações utilizadas, dentre outras informações. O exame físico contemplava a auscultação cardiopulmonar, verificação da coloração das mucosas e do tempo de preenchimento capilar (TPC), turgor cutâneo, palpação dos linfonodos identificáveis (submandibulares, pré escapulares e poplíteos), aferição de temperatura corporal, palpação abdominal e, quando necessário, aferição da pressão arterial sistólica com uso do Doppler vascular. Além disso, a discente pôde preencher as fichas clínicas, confeccionar receitas médicas e de solicitação de exames laboratoriais e de imagem, bem como acompanhar os procedimentos para internação de pacientes. Ademais, foram realizadas aplicações de vacinas, medicações injetáveis, orais e punção venosa para colocação de acessos e coleta de sangue.

1.3.1 Casuística acompanhada durante o período de estágio na Clínica Veterinária

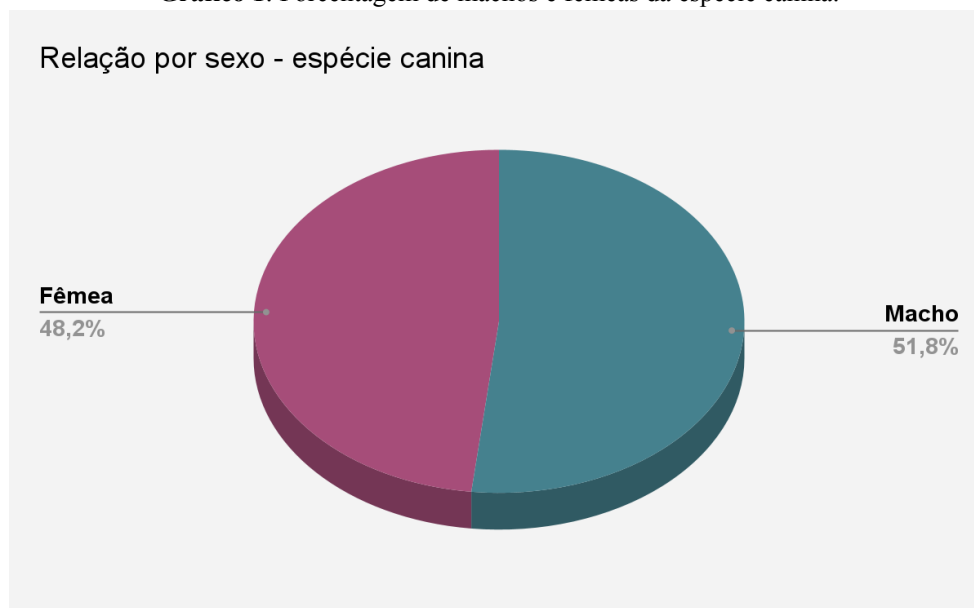
Foram atendidos no período de ESO 149 animais, desse valor 140 caninos e 9 felinos. Dos cães, 67 fêmeas e 72 machos, e quanto aos felinos, 6 fêmeas e 3 machos. As consultas de clínica geral corresponderam a 77,9% dos atendimentos, seguido de 12,8% na especialidade de Nefrologia e Urologia, 5,4 % Pneumologia e 4% Oncologia.

Quanto à idade, animais entre 3 a 5 anos foram os mais atendidos, correspondendo a 34,9% (n= 52), seguido de 16,1% com mais de 10 anos (n=24), 15,1% entre 1 a 2 anos (n=27), 12,1% entre 6 a 8 anos (n=18), 10,1% entre 8 a 10 anos (n=15). As quatro raças de cães mais atendidas foram Shih Tzu (n=32), Sem Raça Definida (SRD; n=22), Spitz Alemão (n=17) e Yorkshire Terrier (n=10). Em relação às raças de gatos, 8 eram Pelo Curto Brasileiro (PCB) e 1 persa.

Sobre os atendimentos de Nefrologia e Urologia, totalizaram-se 20 animais, dos quais 45% (n=9) tinham entre 3 a 5 anos de idade, 35% mais de 10 anos (n=7), 10% 6 a 8 anos (n=2) e 10% 9 a 10 anos (n=2). Apesar das doenças renais e urinárias serem muito correlacionadas à senilidade, pode-se perceber que a maior porcentagem dos atendimentos desta vivência foram de animais de idade jovem, podendo correlacionar a preocupação dos tutores na prevenção e descoberta precoce de doenças renais, a exemplo da doença renal

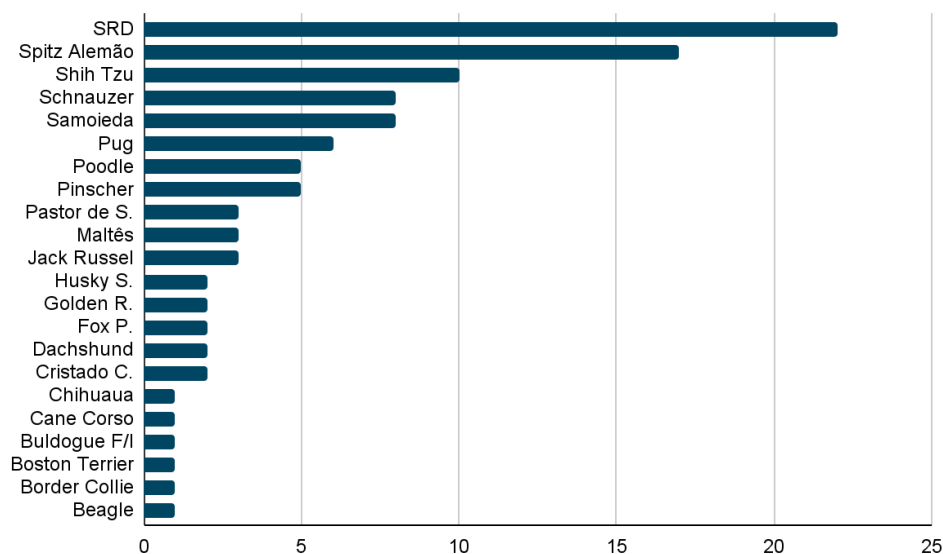
juvenil, além de outras afecções como as urolitíases. Porém, durante o acompanhamento das consultas, pôde vivenciar diversos casos de doença renal crônica associadas ao envelhecimento fisiológico dos pacientes, sendo importante manter a monitoração para proporcionar qualidade de vida e longevidade.

Gráfico 1: Porcentagem de machos e fêmeas da espécie canina.



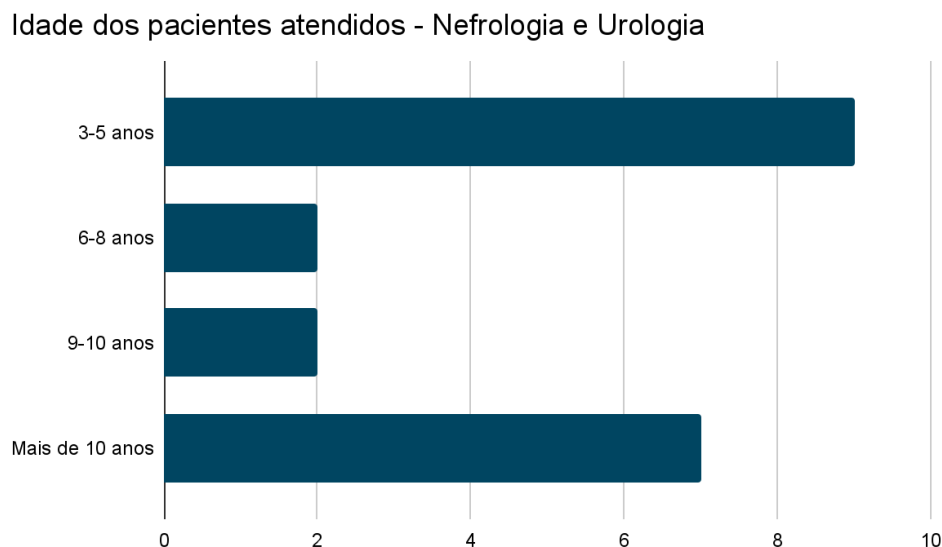
Fonte: Autoria própria (2025).

Gráfico 2: Raças de cães atendidas na Clínica Veterinária.



Fonte: Autoria própria (2025).

Gráfico 3: Idade dos pacientes atendidos na área de Nefrologia e Urologia.



Fonte: Autoria própria (2025).

1.4 Descrição das atividades desenvolvidas na Afetto - Centro Médico Veterinário (Aracaju, SE)

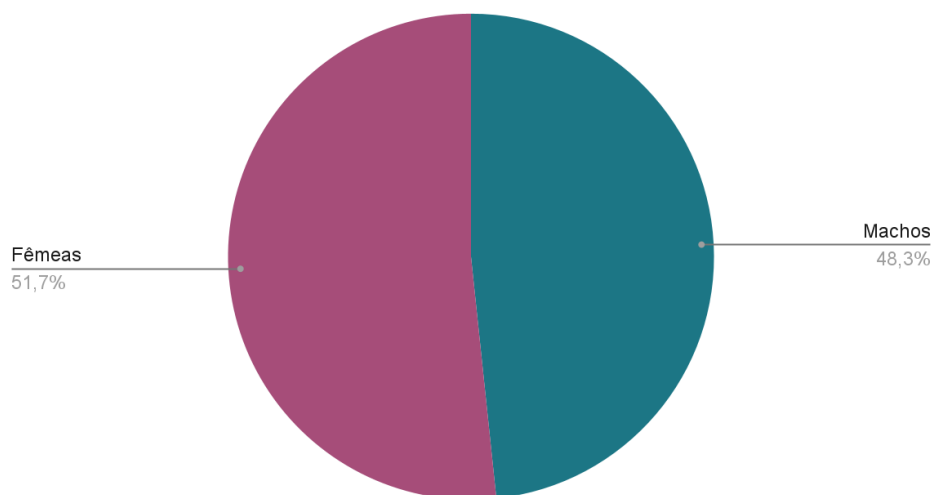
A rotina na Afetto - Centro Médico Veterinário consiste em acompanhar as consultas de endocrinologia que ocorrem pela manhã, realizando exame físico dos pacientes, auxiliando na contenção para coleta de exames bioquímicos, realização de testes hormonais, a exemplo do teste de supressão com baixa dose de dexametasona e teste de estimulação com ACTH, aplicação de dispositivo Libre em pacientes diabéticos, aferição de glicemia e aplicação de insulina e de implante hormonal, acompanhamento de ultrassom tireoidiana, dentre outros procedimentos. Além disso, houve o acompanhamento de consultas de clínica geral, oftalmologia, dermatologia, pneumologia, auxiliando o médico veterinário no manejo com os pacientes. Também pôde participar dos procedimentos de internamento, fazendo o monitoramento dos pacientes internados, a exemplo da aferição de parâmetros vitais, coletas e aplicação de medicações.

1.4.1 Casuística acompanhada durante o período de estágio na Afetto Centro Médico Veterinário

Nesse período, foram atendidos 64 animais, representados por 95,3% de cães (n=61) e 4,7% de gatos (n=3). Dos cães, 31 eram fêmeas (51,7%) e 29 machos (48,3%). Quanto à idade, 32,8% tinham entre 6 a 8 anos (n=21), 21,9% mais de 10 anos (n=14), 18,8% 9 a 10 anos (n=12) e 3 a 5 anos (n=12), 7,8% 1 a 2 anos (n= 5). As raças de cães mais atendidas foram Spitz Alemão (n=17), Yorkshire Terrier (n=11) e Shih Tzu (n=10).

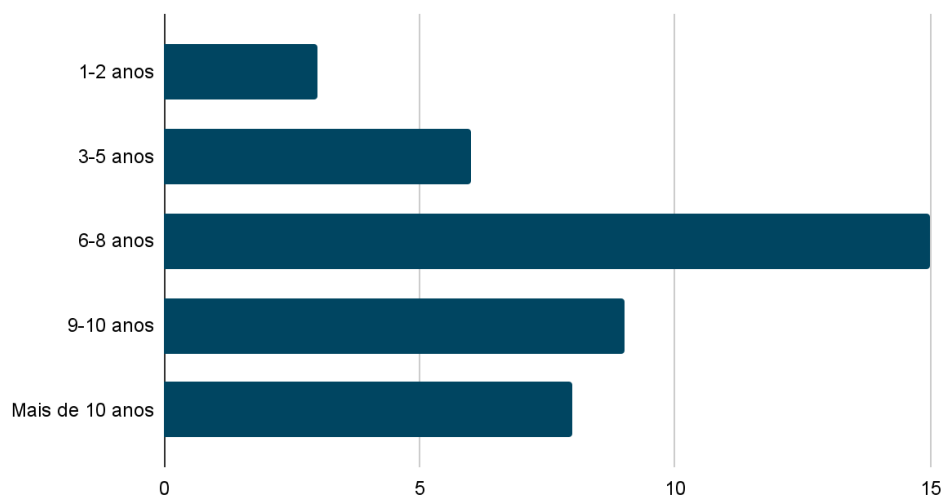
Gráfico 4: Relação de machos e fêmeas de cães atendidos na Afetto - Centro Médico Veterinário.

Relação por sexo - espécie canina



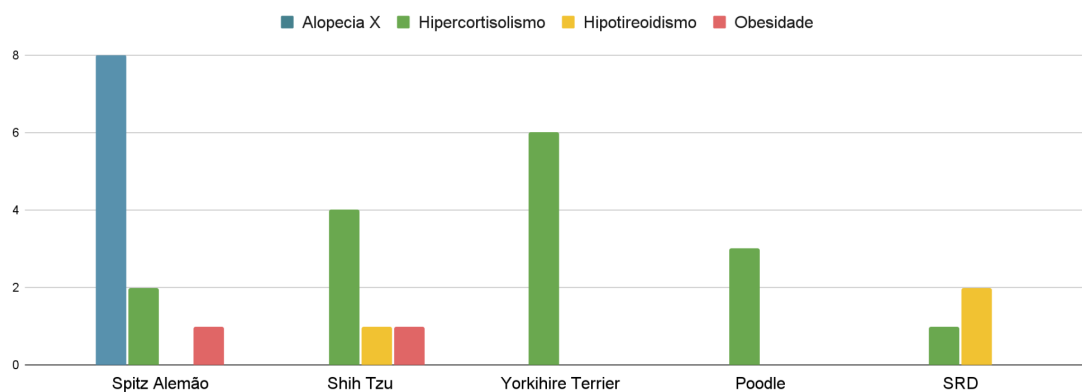
Fonte: Autoria própria (2025).

O atendimento de endocrinologia e metabologia correspondeu a 64,1% das consultas acompanhadas (n=41), seguido de clínica geral 32,8% (n=21), oftalmologia 4,6% (n=3), pneumologia 3,1% (n=2), dermatologia 3,1% (n=2), fisioterapia 1,5% (n=1) e geriatria 1,5% (n=1). Quanto à idade dos animais atendidos na área de endocrinologia, 36,6% possui entre 6 a 8 anos (n=15), 21,9% 9 a 10 anos (n=9), 19,5% mais de 10 anos (n=8), 14,6% 3 a 5 anos (n=6), 7,3% entre 1 a 2 anos (n=3), nenhum animal atendido tinha menos de 1 ano de idade, o que corrobora com a ideia de que os pacientes endocrinopatas desenvolvem as doenças na idade adulta.

Gráfico 5: Idade dos pacientes atendidos na área de endocrinologia.**Idade dos pacientes endocrinopatas**

Fonte: Autoria própria (2025).

Desses animais, as raças mais prevalentes foram spitz alemão 29,3% (n=12), Yorkshire 19,5% (n=8) e Shih tzu 14,6% (n=6), seguido de SRD 7,3% (n=3) e Poodle 7,3% (n=3). Em relação à raça Spitz Alemão, o distúrbio mais diagnosticado foi alopecia X 66,6% (n=8) e hipercortisolismo 16,6% (n=2), seguido de obesidade 8,3% (n=1) e IPE 8,3% (n=1). Para o Yorkshire, a doença mais diagnosticada foi o hipercortisolismo, representando 75% dos atendimentos da raça, enfatizando o que é encontrado na literatura, visto que o Yorkshire é uma das raças mais predispostas à doença (JERICÓ et al., 2023). Quanto ao Shih Tzu, as afecções encontradas foram hipercortisolismo 66,6% (n=4), obesidade 8,3% (n=1) e hipotireoidismo 8,3% (n=1), e para os SRD, hipotireoidismo 66,6% (n=2) e cushing 33,3% (n=1). Todos os poodles atendidos foram diagnosticados com hipercortisolismo (n=3).

Gráfico 6: Relação das principais raças e suas afecções correspondentes.**Relação das raças mais atendidas com as endocrinopatias**

Fonte: Autoria própria (2025).

1.5 Discussão sobre as atividades desenvolvidas durante o Estágio Supervisionado Obrigatório

Durante a experiência, a discente conseguiu acompanhar diversas consultas que nunca haviam sido vivenciadas, como as de endocrinologia, nesses atendimentos puderam ser realizados procedimentos nunca vistos ou realizados, como a palpação da glândula tireoide em cães, aplicação de medicação hormonal subcutânea, ultrassonografia de tireoide, além de aprender sobre a prescrição de suplementação específica para emagrecimento em pacientes obesos, dosagem de medicações hormonais. Além dessa área, as consultas de pneumologia e oftalmologia puderam ser vivenciadas, contribuindo para a obtenção de conhecimento da discente. Em pneumologia, foi realizada a palpação e auscultação traqueal, na oftalmologia foi visualizado o teste de Jones, Schirmer, teste pupilar fotocromático e aferição da PIO. Esses procedimentos foram de grande valia à nível de conhecimento.

Sendo assim, a vivência do ESO é muito importante para o aprendizado e crescimento profissional do discente, pois ele garante a prática final antes da conclusão do curso, proporcionando uma revisão dos conceitos teórico-práticos. Mas, a maior dificuldade encontrada durante esse período foi relacionada à não conseguir acompanhar a evolução de alguns pacientes devido ao tempo de vivência.

Porém através dessa experiência o estagiário interage com o dia a dia do médico veterinário, obtendo maior segurança na realização das consultas clínicas e procedimentos realizados durante o atendimento, além de adquirir maturidade para lidar com comorbidades diversas, casos complexos e emergenciais. Aprimorando seu conhecimento e sua abordagem aos pacientes para garantir, portanto, a formação de um profissional mais capacitado.

CAPÍTULO II
CISTITE FÚNGICA POR *Candida* sp. EM MALTÊS: RELATO DE CASO

2.1 RESUMO

A cistite é uma afecção relacionada à inflamação da vesícula urinária. É bastante comum em cães e gatos, sendo as causas bacterianas mais prevalentes nos cães, representadas principalmente pelo grupo de bactérias gram negativas, a exemplo de *Escherichia coli*. Mas, para além da etiologia bacteriana, a fúngica não pode ser excluída, apesar de incomum em cães. Sabendo disso, o presente trabalho objetiva relatar o caso de um canino, macho, de 11 anos, da raça Maltês, que foi diagnosticado com cistite por *Candida* sp., identificada em exames após um ano da implantação de cateter duplo J, devido ao histórico de ureterolitíases. A partir da identificação de ruptura do cateter localizado entre bexiga e rins, o paciente foi encaminhado para procedimento de retirada. Foi realizada cultura com antibiograma da urina e do cateter e encontrado *C. tropicalis*. Sendo assim, foi instituído tratamento com itraconazol. O paciente se manteve clinicamente estável e com qualidade de vida após procedimento e tratamento medicamentoso. Portanto, é de suma importância a realização de exames de monitoramento e se faz necessário a retirada do cateter após desobstrução ureteral, evitando possíveis complicações futuras, como infecções.

Palavras-chave: infecção do trato urinário, cateter ureteral, fungo.

2.2 INTRODUÇÃO

Os cães muitas vezes são acometidos por processos inflamatórios e infecciosos em seu trato urinário. Assim, uma das afecções mais comuns é a cistite, principalmente as de origem bacteriana. Essas muitas vezes são motivadas por doenças que cursam com imunossupressão, endocrinopatias, como síndrome de Cushing e diabetes mellitus, uso excessivo de antimicrobianos, presença de neoplasias, pólipos, sondagens, urólitos, manejo da micção inadequado, dentre outros fatores (JERICÓ et al., 2017).

Para além da etiologia bacteriana, as cistites de origem fúngica podem ocorrer em cães, mas sua porcentagem é pouco documentada na medicina veterinária. Ademais, existe a possibilidade de subdiagnóstico devido ao direcionamento dos exames de urocultura para a pesquisa de bactérias, muitas vezes deixando de lado as causas fúngicas (KOENHEMSI, 2024).

Quanto a isso, é importante identificar os sinais clínicos compatíveis com infecção do trato urinário, e os fatores que possam direcionar a suspeita, somados aos exames de imagem, hematológicos e de avaliação da urina (CRIVELLENTI; GIOVANINNI, 2019).

Dessa forma, o presente relato visa abordar um caso de cistite fúngica por *Candida* sp., com a suspeita principal relacionado à presença de cateter duplo J utilizado anteriormente em um procedimento de ureterotomia, elucidando assim a sua etiologia, aspectos clínicos, ocorrência, bem como o diagnóstico e tratamento.

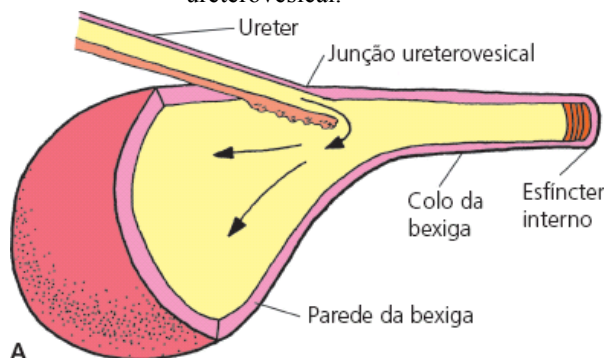
2.3 REVISÃO DE LITERATURA

2.3.1 Anatomo-fisiologia do trato urinário dos cães

O trato urinário dos cães é composto por um par de rins e ureteres, vesícula urinária e uretra. A urina é produzida pelos rins, coletada pelos ureteres e é desembocada na vesícula urinária, também denominada bexiga, que é um órgão armazenador de urina. Os ureteres são tubos musculares que penetram a vesícula urinária próximo ao colo e passam dentro da parede vesical entre a camada muscular, essa extensão intramural impede o refluxo urinário da bexiga para os ureteres quando a pressão intravesical aumenta (KONIG; LIEBICH, 2020).

Assim, a bexiga é um órgão cavitário, possui o ápice cranial, corpo intermediário e colo caudal, nesta última parte a uretra está em continuidade. É revestida internamente pelo músculo detrusor, responsável pela contratilidade e relaxamento vesical, possui também uma camada mucosa, submucosa e serosa, sendo a última, a parte mais externa de revestimento (KONIG; LIEBICH, 2020).

Figura 9 - Representação da vesícula urinária, evidenciando a entrada do ureter em região de junção ureterovesical.



Fonte: Reece (2017).

Ainda, a mucosa da bexiga é revestida por células guarda-chuva e a superfície externa é recoberta duplamente por peritônio (KENDALL et al., 2024). O músculo detrusor recebe inervações simpáticas advinda dos nervos hipogástricos, e parassimpáticas, a partir do nervo pudendo (KONIG; LIEBICH, 2020).

Quanto à uretra, é um canal de passagem da urina para o meio externo, que nas fêmeas funciona exclusivamente para a passagem da urina, já nos machos esse canal é comum para saída de secreções das glândulas seminais, do sêmen e da urina. Nos cães machos, a uretra se divide em pélvica e peniana (KONIG; LIEBICH, 2020).

A anatomia e os mecanismos de proteção da uretra são essenciais para a prevenção de infecções do trato urinário (ITU's). A uretra mais longa encontrada em cães machos dificulta a ascensão de microrganismos, em fêmeas a ocorrência de infecções é mais comum devido a sua anatomia mais curta, havendo maior contato do meio externo com o trato urinário (TEH, 2022).

Ademais, a uretra realiza movimentos peristálticos para saída da urina, seguindo um fluxo unidirecional, e sua porção mediana é caracterizada por exercer grande pressão para evacuação da urina, esses fatores anátomo-fisiológicos proporcionam o bloqueio na entrada de microrganismos presentes na genitália externa, o que contribui para a manutenção do trato urinário saudável (TEH, 2022).

Além disso, todo o trato urinário possui fatores de proteção contra infecções, sejam elas bacterianas ou fúngicas. Em relação à bexiga, o próprio esvaziamento periódico constitui um dos fatores de proteção contra agentes microbianos, também o pH urinário, que quando mais ácido desfavorece a proliferação bacteriana, as secreções como o zinco que possui funções bacteriostáticas produzidas pela próstata em cães machos e a barreira de glicosaminoglicanos (VASCONCELLOS et al., 2016; GUTIERREZ, 2019).

2.3.2 Infecções do Trato Urinário (ITU's)

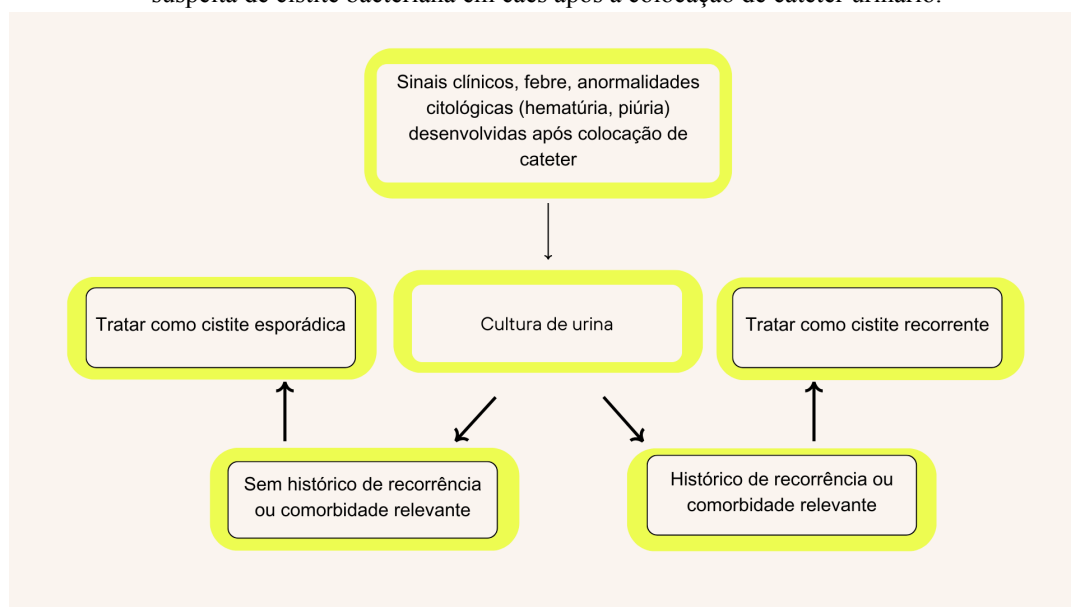
A infecção do trato urinário (ITU) é definida como a colonização de agentes microbianos no epitélio estratificado do trato urinário, pode estar presente em regiões, como: uretra, bexiga, ureteres e rins, cursando com sinais clínicos das doenças do trato urinário. A sua ocorrência é mais frequente em cães que nos gatos (TIDRES; GUSSO, 2023; WEESE et al., 2019). Esta afecção ocorre quando há falhas nos mecanismos de defesa do hospedeiro ou quando há grande patogenicidade do agente microbiano e geralmente os patógenos ascendem pela uretra externa, não é comum a disseminação por via hematogênica (TEH, 2022).

Em um estudo realizado sobre as infecções do trato urinário, as principais causas citadas em cães foram: infecções do trato urinário inferior, distúrbios de micção, urolitíases, traumas e doenças prostáticas (LÓPEZ et al., 2016). Além disso, cães com doenças endócrinas a exemplo do diabetes mellitus e hipercortisolismo, doenças ortopédicas como a hérnia de disco toracolombar, e a obesidade podem estar mais predispostos à infecções do trato urinário (TIDRES; GUSSO, 2023; HAN, 2024).

A infecção do trato urinário mais comum nos cães é a cistite, que é a inflamação da bexiga. Essas podem ser caracterizadas em esporádicas e recorrentes (vide quadro abaixo) (WEESE et al., 2019). Quanto à sua etiologia, a grande maioria são ocasionadas por processos bacterianos, sendo 75% delas por bactérias gram negativas como *Escherichia coli* (*E.coli*), *Proteus* spp., *Klebsiella* spp., *Pseudomonas* spp., dentre outras, os 25% restantes são ocasionadas pelas gram positivas (CARVALHO et al., 2014).

Porém as cistites também podem ser de origem fúngica, de forma mais rara, sendo as espécies do gênero *Candida* mais comumente encontradas quando estas ocorrem, também podendo encontrar *Cryptococcus neoformans*, *Aspergillus* spp., *Blastomycosis* spp, sendo esses dois primeiros envolvidos em infecções sistêmicas em cães e gatos. Estão mais associadas a pacientes imunossuprimidos por doenças endócrinas e neoplásicas, corticoterapia crônica e uso de cateteres de forma prolongada (CRIVELLENTI; GIOVANINNI, 2019).

Figura 10 - Esquema adaptado por Ollin e Bartgs (2015) para exemplificar a tomada de decisões quanto existe a suspeita de cistite bacteriana em cães após a colocação de cateter urinário.



Fonte: Autoria própria (2025).

Em humanos, a presença da *Candida* na urina, denominada candidúria, é considerada contaminação da amostra quando não há sintomas e comorbidades associadas, quando há risco para ITU mas sem os sinais clínicos ou disseminação, pode sugerir uma colonização fúngica ou uma infecção localizada. Já em pacientes críticos com infecção persistente, a candidúria é associada à infecção fúngica de origem sistêmica (COLOMBO; GUIMARÃES, 2007).

Além disso, as cistites podem ter origem viral, sendo incomuns ou pouco diagnosticadas na rotina clínica. Mas, para além das causas infecciosas, as cistites podem ocorrer pela presença de urolitíases, neoplasias vesicais e pólipos (CRIVELLENTI; GIOVANINNI, 2019). E os sinais clínicos são comuns entre as diferentes causas base de cistite, sendo eles: disúria, polaciúria, hematúria, estrangúria, periúria, incontinência, estando associados ou não (WEESE et al., 2019; SALAS, 2021).

Os animais podem ainda apresentar bacteriúria assintomática, quando há presença de bactérias na urina, muitas vezes demonstrado em exame de urinálise e urocultura, mas os pacientes não apresentam sinais clínicos, portanto nesses casos não requerem a instituição de antimicrobianos (WEESE, 2019). A presença de fungos na urina sem a apresentação de sinais clínicos não foi documentada.

2.3.3 Diagnóstico e tratamento das infecções do trato urinário

O diagnóstico das infecções do trato urinário é realizado mediante avaliação detalhada do paciente incluindo anamnese e exame físico com sinais clínicos compatíveis de doença do trato urinário citados anteriormente, somado a exames complementares, como a ultrassonografia abdominal, urinálise e urocultura com antibiograma, sendo este último exame de extrema relevância para o diagnóstico e tratamento (JERICÓ et al., 2017).

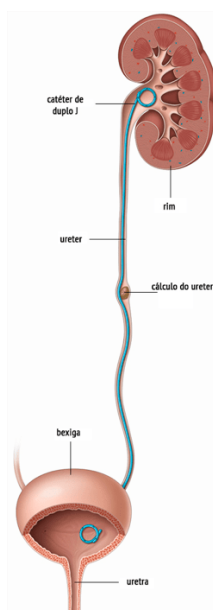
Quanto à cistite, na ultrassonografia abdominal pode ser visibilizado espessamento e irregularidade das camadas da bexiga, dando aspecto 'serrilhado' da mucosa. Em urinálise podem ser encontradas células epiteliais, presença de leucócitos, eritrócitos, e quantidade variável de cruces de bactérias ou fungos (LÓPEZ, 2017). Além disso, na urocultura crescerá o (s) agente (s) presentes no trato urinário que podem estar relacionados à infecção, sendo este o exame padrão ouro para o diagnóstico da afecção, a amostra deve ser sempre obtida através da cistocentese, evitando contaminações por bactérias comensais do trato urinário (OLLIN; BARTGES, 2015).

A partir da interpretação da confirmação da infecção, é realizada a escolha do antimicrobiano mais adequado baseado na sensibilidade ao antibiótico ou antifúngico analisado. De forma geral, para as infecções bacterianas os antimicrobianos de primeira escolha para as infecções não complicadas são a amoxicilina e sulfametoxazol com trimetoprim. Nas infecções fúngicas, o fluconazol é o fármaco recomendado por ter boa segurança e sensibilidade, mas o antifungograma deve ser interpretado para a melhor escolha terapêutica (OLLIN; BARTGES, 2015; WEESE, 2019).

2.3.4 Cateter duplo J e infecções do trato urinário

Ainda, o uso de cateteres de forma prolongada pode predispor a infecções do trato urinário. Nesse sentido, o cateter duplo J é um dispositivo em formato de tubo em espiral que permite a passagem do fluxo da urina advinda da pelve renal, passando pelos ureteres e se estendendo até a vesícula urinária. Essa estrutura é inserida com a finalidade de prevenir obstruções quando há presença de urólitos, neoplasias ou pólipos em ureteres, dilatação do ureter de forma passiva ou para redução de edema após procedimento de ureterotomia. Sua manutenção deve ser avaliada de acordo com cada caso, mas o recomendado é mantê-lo por menor tempo possível no animal, evitando complicações como rupturas, infecções do trato urinário e obstruções (CRIVELLENTI; GIOVANINNI, 2019).

Figura 11 - Imagem representativa que demonstra o posicionamento anatômico do cateter ureteral duplo J.



Fonte: Google Imagens (2025).

2.4 RELATO DE CASO

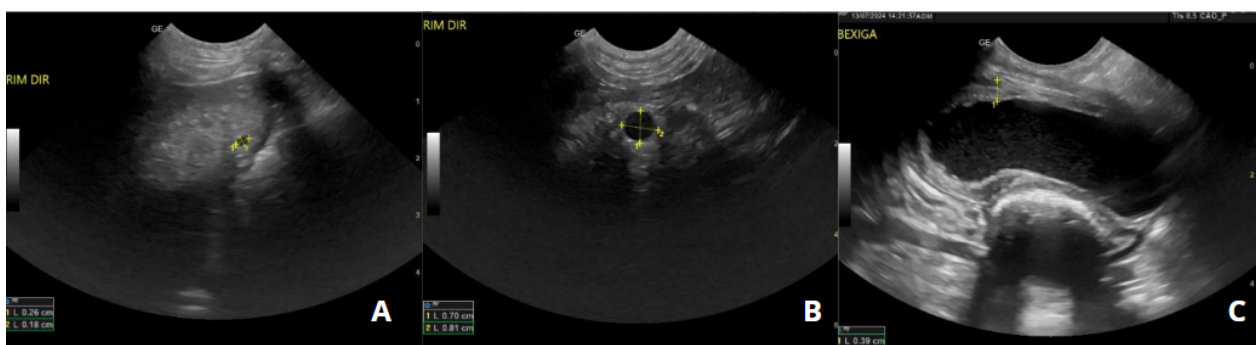
Um canino macho, castrado, de 11 anos, da raça maltês foi atendido no setor de nefrologia e urologia de uma clínica veterinária particular. O paciente já tinha sido acompanhado anteriormente por possuir histórico de urólitos em rins, ureteres, bexiga e uretra, além de doença renal crônica (DRC). Foi submetido a uma ureterotomia proximal direita para retirada de urólitos e colocação de cateter duplo J com cistotomia há um pouco mais de um ano.

Após a cirurgia, o tutor não retornou com o paciente para reavaliação. Assim, mais de um ano após o procedimento, ele retornou com o animal para atendimento. Havia realizado ultrassonografia abdominal e exames hematológicos solicitados por clínico geral devido a quadros frequentes de vômitos e diarreia. Na anamnese visto que o paciente fazia uso de alimentação natural com ótima aceitação, apresentava normoquesia, normodipsia, normoúria, possuía episódios de incontinência urinária quando deitado, tutor negou disúria, hematúria, estrangúria e periúria. Ao exame físico, animal apresentava-se com comportamento agitado e nervoso, ECC 3/9, IMM 2/3, mucosa oral, ocular e peniana normocoradas, TPC 2”, linfonodos pré escapulares aumentados, frequência cardíaca, respiratória e ausculta cardiopulmonar sem alterações, bem como a temperatura retal.

Quanto aos exames, a ultrassonografia abdominal demonstrou a bexiga com parede aumentada e irregular, conteúdo anecogênico com estrutura espiralada de contornos hiperecogênicos na parede dorsal, sem sedimentos e urólitos. O rim esquerdo mensurando 4,42 cm e direito 3,19 cm e com ecogenicidade aumentada, pontos hiper dispersos, mineralizações nos divertículos renais, arquitetura renal interna alterada, nefrólitos mensurando 1,01 cm de comprimento em rim esquerdo e 0,36 cm em direito localizados nas pelves renais, com leve dilatação em pelve direita, ureteres sem alterações. Em relação aos exames hematológicos, apresentou azotemia (creatinina 2 mg/dL; ureia 209,3 mg/dL) e o hemograma demonstrava trombocitose (580 mil/mm³).

Diante das alterações visualizadas em imagem, foi solicitado radiografia abdominal para verificar o cateter duplo J, implantado no ano anterior, para planejar o procedimento de retirada, bem como nova ultrassonografia abdominal, urinálise por cistocentese, urocultura com antibiograma, hemogasometria e dosagem de fósforo.

Figura 12 - Imagem ultrassonográfica demonstrando a presença de nefrólito em rim direito (A), presença de cateter duplo J em pelve renal (B) e bexiga com parede de espessura aumentada (C).



Fonte: Arquivo pessoal (2024).

Os novos exames hematológicos não demonstraram alterações. A ultrassonografia abdominal mantinha as alterações anteriormente visibilizadas, e em radiografia abdominal foi possível verificar litíase radiopaca medindo cerca de 0,34 cm x 0,32 cm em rim direito, duas litíases radiopacas em rim esquerdo medindo aproximadamente 0,49 cm x 0,42 cm e 0,47 cm x 0,36 cm, presença de estrutura tubular, fina, com paredes radiopacas se estendendo da topografia de rim direito até a bexiga e outra menor, também tubular e radiopaca, de caráter enovelado que não pôde ser mensurada por método radiográfico. O laudo final da radiografia indicou que a estrutura tubular em rim direito poderia ser o cateter duplo J rompido com sua porção final na bexiga (figura 12). Sabendo disso, houve a suspeita de ruptura do cateter duplo J, com possível hidronefrose e infecção associada.

Figura 13 - imagem radiográfica que evidencia ruptura da porção mais distal do cateter duplo J, posicionado em rins se estendendo até a vesícula urinária.



Fonte: Arquivo pessoal (2024).

Na urinálise, a urina apresentava-se amarelo palha, de aspecto turvo, densidade 1.013, pH 6, hemoglobina (+++), leucócito esterase (+), incontáveis leucócitos, mais de 30 hemácias por campo, descamação (+++), células vesicais (+++), cocos (+++), evidenciando sinais de

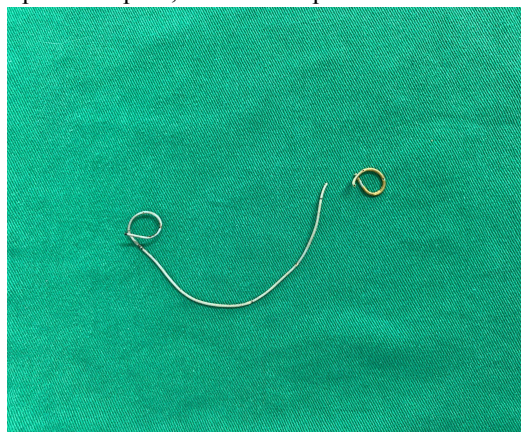
intensa infecção e inflamação na bexiga. A cultura bacteriana foi negativa, sendo observado crescimento exuberante de leveduriformes na amostra, solicitado então cultura fúngica com antifungigrama.

A partir disso, o resultado da cultura fúngica foi *Candida tropicalis*, sendo sensível a anfotericina B e nistatina, intermediário para itraconazol, ketoconazol e miconazol e resistente para fluconazol, o clotrimazol não foi testado.

Tendo em vista o resultado da urocultura, o tratamento com antifúngico foi instituído, visando diminuir a carga fúngica para realização do procedimento cirúrgico, evitando maior proliferação e surgimento de sinais clínicos no paciente. O itraconazol foi o fármaco de escolha, visto que apresenta boa resposta para fungos do gênero *Candida*. A dose utilizada foi 10mg/kg SID VO, tendo duração de 100 dias de tratamento. O tempo inicialmente prescrito foi de 60 dias, porém a urocultura foi repetida e ainda apresentava crescimento fúngico, sendo portanto estendido até o centésimo dia.

Durante o tratamento com o antifúngico, após 14 dias de uso, o paciente foi encaminhado para procedimento de cistotomia com possibilidade de nefrotomia para retirada total do cateter rompido, feito em outro serviço veterinário. Sendo assim, foi realizada a incisão da bexiga, retirada a parte distal do material, não sendo possível a sua extração completa pela bexiga e ureter. Portanto, feita a nefrotomia do rim direito e obtido o restante do cateter (figura 13). O procedimento cirúrgico ocorreu sem intercorrências, o animal manteve os parâmetros no transoperatório dentro da normalidade. Ademais, foi encaminhado para internação durante 24 horas visando analgesia e antibioticoterapia adequadas. O cateter duplo J foi direcionado para cultura fúngica visando a confirmação da origem do fungo presente na urina do paciente. O resultado foi compatível com a suspeita, encontrado *Candida* sp. no material analisado.

Figura 14 - Cateter duplo J rompido, retirado em procedimento de cistotomia e nefrotomia.



Fonte: Arquivo pessoal (2024).

Quanto ao paciente, em nenhum momento avaliado apresentou sinais clínicos de cistite. A urocultura foi repetida mais duas vezes e o crescimento leveduriforme persistia, foi decidido então suspender o antifúngico, visto que o paciente continuava sem apresentar sinais clínicos.

Nesse sentido, o paciente retornou para consulta pós cirúrgica, apresentava bom apetite, fezes e urina normais, ingestão hídrica adequada, sem disúria, estrangúria, polaquiúria, também não apresentou alterações em exames hematológicos que foram solicitados após a realização da cirurgia. Com a finalização do tratamento antifúngico, a urocultura foi repetida, sendo realizada identificação do fungo através das técnicas PCR e Maldi Tof, que constatou a identificação da espécie *C. glabrata*. A partir desse resultado, a urocultura foi questionada quanto à sua sensibilidade na identificação da espécie, além da necessidade de se instituir a medicação antifúngica para o animal que não apresentava clínica.

Em suma, o tutor foi orientado a repetir exames hematológicos e ultrassonografia abdominal para acompanhamento da DRC e urólitos. O paciente manteve-se bem, sem sinais clínicos e com qualidade de vida após o procedimento e tratamento instituídos.

2.5 DISCUSSÃO

O paciente relatado apresentou uma cistite fúngica, inicialmente identificada como *C. tropicalis*, e após uma nova urocultura com utilização da técnica Maldi Tof, foi identificada como *C. glabrata*. Sabendo disso, os fungos do gênero *Candida* são encontrados de forma comensal no organismo animal, estão presentes na microbiota do trato gastrointestinal, mucosa oral, pele, trato respiratório e genitourinário. Em animais saudáveis e imunocompetentes, os fungos convivem de forma harmoniosa e não trazem malefícios à sua saúde (LORENZETTI et al., 2024).

Porém, a multiplicação exacerbada das leveduras podem ocorrer quando o animal apresenta fatores predisponentes, como: doenças debilitantes, imunossupressoras, crônicas, acidez urinária e pela presença de cateteres urinários, a exemplo do duplo J utilizado pelo paciente do presente relato, o que pode culminar com infecções fúngicas (KOENHEMSI, 2024). Para além destes fatores, o uso de antibióticos visando tratamento de cistites bacterianas ou de forma indiscriminada causa a morte das bactérias anaeróbicas que inibem a adesão, colonização e multiplicação de *C. albicans* no trato intestinal, o que pode ocorrer de forma semelhante para outras espécies (VOLZ; KENNEDY, 1985).

As infecções do trato urinário de origem fúngica são raras em cães e gatos, mas essa afirmativa é questionada porque os exames são direcionados para as causas de cunho bacteriano, podendo haver o subdiagnóstico dessa afecção (KOENHEMSI, 2024). Mas, segundo o trabalho realizado por Reagan e colaboradores (2019), cerca de 0,38% de 8354 amostras positivas de cultura urinária são causadas por espécies de *Candida*, sendo as encontradas nos cães: *C. albicans*, *C. glabrata*, *C. krusei*, *C. tropicalis*, *C. guilliermondii*, *C. parapsilosis* e *C. rugose*. A partir desse estudo, é possível perceber que há, de fato, uma pequena porcentagem de diagnóstico da candidúria nas uroculturas, que culmina no pensamento de duas vertentes: subdiagnóstico das infecções fúngicas por *Candida* spp. pelos médicos veterinários, visto que a maior casuística é representada pelas cistites bacterianas, ou baixa presença de fungos no ambiente urinário.

Com relação às espécies e sua distribuição, *C. Albicans*, *C. tropicalis*, *C. glabrata* e *C. krusei* estão espalhadas mundialmente, o que pode trazer a reflexão de que as infecções que ocorrem em seres humanos não estão restritas a ele, podendo acometer animais pela proximidade íntima em que vivem atualmente, compartilhando os mesmos ambientes (DADAR et al., 2018).

Além disso, mesmo com a dificuldade em se diferenciar infecção de contaminação, parâmetros como presença de leucócito esterase, cilindros de *Candida* e pseudohifas na urinálise, além do crescimento fúngico na urocultura, podem ser utilizados para auxiliar nessa distinção (THOMAS; TRACY, 2015). Porém, o uso de cateteres urinários podem prejudicar essa interpretação, visto que naturalmente há maior contaminação por ser um corpo estranho implantado no trato urinário.

Em um estudo realizado com 47 cães, as maiores complicações pós colocação de stent ureteral foram infecções urinárias, representando 26%, seguido de oclusão do stent (9%), migração do stent (5%), incrustação do stent e hematúria (MILLIGAN; BARENT, 2019).

Segundo estudo realizado em pacientes humanos que fizeram uso de cateter duplo J após transplante renal, as pessoas que utilizaram tiveram 2,98 vezes mais chance de obter infecção do trato urinário comparado aos que não fizeram uso, o que evidencia o aumento na incidência de infecções após sua inserção (OLIVEIRA et al., 2011). Isso pode ser extrapolado para os cães, visto que o propósito do cateter é o mesmo, sendo também um dispositivo não natural do organismo.

Apesar de ter o cateter como um fator predisponente para infecção, não há certeza se houve contaminação durante a manipulação durante o pré-cirúrgico ou se a *Candida* era habitante natural da pele ou do trato gastrointestinal do cão e migrou para trato genitourinário.

Essas teorias são elencadas através de MAGILL et al. (2006), que dizia que as infecções urinárias em humanos originadas por cateteres vesicais estão intimamente relacionadas a presença do microrganismo no trato gastrointestinal do paciente, mas também podem estar presentes no ambiente hospitalar e durante o manuseio das sondas com antissepsia inadequada dos manipuladores, essas possibilidades podem ser listadas para o paciente em questão.

Quanto às técnicas diagnósticas, o exame ultrassonográfico é importante para a visualização das camadas da bexiga, além da identificação de urólitos e massas que podem ser fatores predisponentes à cistites. Porém, é um exame diagnóstico limitado, segundo estudo cerca de 7% dos cães possuíam parede de espessura aumentada e eram positivos na urocultura, o que significa que certas alterações não podem ser visualizadas pelo método, tornando-o impreciso para a conclusão diagnóstica. Sendo assim, a coleta de urina para realização de urinálise e urocultura são imprescindíveis para o diagnóstico de cistite, bem como sua etiologia (MACEIRA, 2017).

Além disso, há controvérsias quanto ao diagnóstico nesse caso, pois o paciente apresentou candidúria, mas não sinais clínicos compatíveis com infecção da bexiga, apesar de apresentar alguns indícios de infecção na urinálise, como presença de leucócitos e leucócitos esterase. Ademais, a cultura fúngica só deve ser indicada quando há sinais clínicos compatíveis (CRIVELLENTI; GIOVANINNI, 2019).

Ainda, a interpretação da urocultura positiva para crescimento de *Candida* é de grande dificuldade, visto que não é possível distinguir se o microrganismo está apenas colonizando a região ou causando de fato uma infecção, porque a urocultura é um exame de baixa especificidade e sensibilidade para tal diferenciação, devendo também basear-se na clínica do paciente para nortear a instituição ou não do tratamento (COLOMBO; GUIMARÃES, 2007).

Por esse motivo, a Maldi Tof é uma técnica molecular e fenotípica que mostra-se precisa para identificação e diferenciação das espécies fúngicas, sendo uma ferramenta de resultados rápidos, de até 1 hora, realizado a partir de uma cultura fúngica positiva (CASTRO, 2021). Ela analisa o proteoma genômico, isto é, o conjunto de proteínas exibidas por aquele organismo, possibilitando a diferenciação das espécies (PASTERNAK, 2012). Por este motivo, foi escolhida para identificação da espécie fúngica envolvida no caso descrito.

Em animais não há estudos específicos *in vivo* avaliando a susceptibilidade de diferentes espécies de *Candida* aos antifúngicos comercializados no mercado, o que torna ainda mais difícil a escolha da droga ideal.

Mas, para o tratamento da *Candida* sintomática, o grupo dos azóis são os mais recomendados, sendo o fluconazol 2,5-5mg/kg BID VO utilizado como primeira escolha por

ter maior metabolização e excreção urinária, sendo eliminado na sua forma ativa, e deve ser mantido conforme avaliação da gravidade da infecção. O itraconazol também é uma opção, tendo como ponto negativo sua metabolização hepática, assim como o cetoconazol (CRIVELLENTI; GIOVANINNI, 2019; HAN, 2024). Infelizmente, algumas cepas de *C. tropicalis* e *C. albicans* apresentaram resistência *in vitro* às drogas como fluconazol, cetoconazol e itraconazol (OZAWA et al., 2005; BRITO et al., 2009), devendo portanto sempre se basear nos testes de sensibilidade do antifungograma para minimizar chance de resistência.

Nesse caso, a instituição do tratamento antifúngico poderia ter sido evitada, pois como pode-se perceber, só é indicado a partir do surgimento de sinais clínicos, que neste caso eram ausentes.

2.6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, é possível concluir que as cistites fúngicas apesar de pouco vistas na rotina, estão presentes e muitas vezes são achadas secundariamente, como descrito no presente relato, visto que houve a ruptura do cateter duplo J, e a partir disso, os exames de urina foram direcionados buscando uma possível infecção. Com isso, fica claro a importância da avaliação urinária através dos exames de urinálise e urocultura, que são valiosos para o diagnóstico das afecções do trato urinário. Além disso, é necessário mais pesquisas direcionadas para a cistite fúngica em cães, bem como o acompanhamento dos pacientes submetidos à colocação do cateter duplo J, devido à escassez de dados na literatura.

2.7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRITO, E. H. S; et al. Candidose na medicina veterinária: um enfoque micológico, clínico e terapêutico. **Rev. Santa Maria**. Fortaleza, v. 39, n. 9, p. 2655-2664, 2009, dez. 2009.

CARVALHO, V, M; et al. Infecções do trato urinário (ITU) de cães e gatos: etiologia e resistência aos antimicrobianos. **Pesq.Vet. Bras.** São Paulo, v.1, n.34, p. 62-70, 2014, jan. 2014.

CASTRO, G. S. **Padronização da espectrofotometria de massa Maldi Tof MS para identificação rápida de fungos leveduriformes a partir de hemoculturas positivas.**

Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2021, 91 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Pesquisa Clínica) Fundação Oswaldo Cruz, Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas, Rio de Janeiro. 2021.

COLOMBO, A. L.; GUIMARÃES, T. Candidúria: uma abordagem clínica e terapêutica. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.**, São Paulo, v. 40, n.3, p. 332-37, jun. 2007.

CRIVELLENTI, L. Z.; GIOVANINNI, L. H. **Tratado de Nefrologia e Urologia em Cães e Gatos**. Editora MedVep, 2021, 822 p. ISBN 9786587442105.

DADAR, M.; et al. Candida albicans - Biology, molecular characterization, pathogenicity, and advances in diagnosis and control – An update. **Elsevier: Microbial Pathogenesis**, United States of America, v. 117, p. 128-138. 2018.

GUTIERREZ, R. C. A. **Doenças do trato urinário em cães e gatos: um estudo retrospectivo da prescrição e resistência aos antibióticos**. Lisboa, 2019, 89 p. . Tese (Mestrado em Medicina Veterinária) Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa, 2019.

HAN, S. M. Successful treatment of Candida albicans-induced fungal cystitis in a dog using caspofungin: a case report. **Veterinary Research Forum**, Coreia do Sul, v. 15, n. 8, p. 435-38. 2024.

JERICÓ, M. M. et al. **Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2023, 2575 p. ISBN 9788527739320.

KENDALL, A; et al. ACVIM consensus statement on diagnosis and management of urinary incontinence in dogs. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, United States of America, v.38, n. 2, p. 878-903, jan. 2014.

KENNEDY, M. J. VOLZ, P. A. Effect of various antibiotics on gastrointestinal colonization and dissemination by Candida albicans. **Rev. Sabouraudia**, v. 23,n. 4, p. 265-273, jul. 1985.

KOEMSKY, L. Exploring Fungal Invaders in the Urinary Tracts of Cats and Dogs. **Turkish Journal of Veterinary Internal Medicine**. Istambu, v. 3, n. 1, p. 18-20. 2-24.

KONIG, H. E.; LIEBICH, H. G. **Anatomia dos Animais Domésticos**. Porto Alegre: ArtMed, 2021, p. 812. ISBN 9786558820239.

LÓPEZ, C, I, M; et al. Analysis of lower urinary tract disease of dogs. Analysis of lower urinary tract disease of dogs. **Pesq. Vet. Bras**, México, v. 37, n. 11, p.1275-1280, nov. 2017.

LORENZETTI, D. M. et al. Invasive candidiasis in dogs: A case report and review of the literature. Elsevier: Journal of mycology. United States of America, v. 34, n. 3, set. 2024.

MACEIRA, T. R. S. **Aspectos clínicos e laboratoriais de cães com suspeita de cistite ao exame ultrassonográfico**. Dissertação (Clínica e Reprodução Animal) Universidade Fluminense, Rio de Janeiro, 2017.

MAGILL, S. S. et al. The association between anatomic site of Candida colonization, invasive candidiasis, and mortality in critically ill surgical patients. **Elsevier**, Baltimore, v. 55, n. 4, p. 293-301, ago. 2006.

MILLIGAN, M.; BERENT, A. C. Medical and Interventional Management of Upper Urinary Tract Uroliths. **The Veterinary clinics of North America: Small animal practice**, v. 49, n. 2. P. 157-164, mar. 2019.

OLIVEIRA, C. M. C. et al. INFECÇÃO URINÁRIA PÓS-TRANSPLANTE RENAL E USO DE CATETER URETERAL DUPLO J. **Jornal Brasileiro de Transplante**, Ceará, v. 14, n. 4, p. 1589-1630. 2011.

OLLIN, S, J; BARTGES, J. W. Urinary tract infections: treatment/comparative therapeutics. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**. United States of America, v. 45, n. 4, p. 721-46, jul. 2015.

OZAWA, H. et al. Rapid identification of Candida tropicalis from canine cystitis. **Pubmed**, USA, v. 160, n. 2, p. 159-162, set. 2005.

PASTERNAK, J. Novas metodologias de identificação de micro-organismos: MALDI-TOF. **Einsten**, São Paulo, v. 10, n.1, p. 118-9. 2012.

REAGAN, K. L. et al. Risk factors for Candida urinary tract infections in dogs and cats. **J Vet Intern Med**. Califórnia, v. 33, n. 2, p. 648-653, mar. 2019.

SALAS, C. S. S. **Caracterização da infecção do trato urinário em cães e gatos e utilização de “formula for rational antimicrobial therapy” na avaliação da antibioticoterapia**

empírica em Portugal. Lisboa, 2021, 80 p. Tese (Mestrado Integrado em Medicina Veterinária) Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade de Lisboa, Lisboa. 2021.

VASCONCELLOS, A, L; et al. Fatores de risco para cistite bacteriana em cães: Estudo epidemiológico. **Revista Científica de Medicina Veterinária - Pequenos Animais e Animais de Estimação.** São Paulo, v.14, n.44, p. 88-92. 2016.

TEH, H. A review of the current concepts in canine urinary tract infections. **PubMed: Aust Vet J.** Austrália, v. 100, n. 1-2, p. 56-62, jan. 2022.

TIDRES, A. C.; GUSSO, A. B. F. Bacteriúria em cães e gatos: estudo retrospectivo de 50 casos. **Arq. Bras. Med Vet. FAG.** Paraná, v. 6, n. 2. 2023.

THOMAS, L. TRACY, C. R. Treatment of Fungal Urinary Tract Infection. **PubMed.** USA, v. 42, n. 4, p. 473-83, nov. 2015.

WEESE, J, S; et al. International Society for Companion Animal Infectious Diseases (ISCAID) guidelines for the diagnosis and management of bacterial urinary tract infections in dogs and cats. **The Veterinary Journal.** United States of America, v. 247, p. 8-25, mai. 2019.