UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
Escola de Veterinária
Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal

POLLYANA TORRES RUBIM FERREIRA SILVA

ESTUDO RETROSPECTIVO DA CASUÍSTICA DE NEOPLASIAS EM FELINOS E AVALIAÇÃO DA OCORRÊNCIA DA SOBRECARGA DO CUIDADOR EM TUTORES DE CÃES E GATOS COM PATOLOGIAS DERMATOLÓGICAS E ONCOLÓGICAS

BELO HORIZONTE
2023

POLLYANA TORRES RUBIM FERREIRA SILVA

ESTUDO RETROSPECTIVO DA CASUÍSTICA DE NEOPLASIAS EM FELINOS E AVALIAÇÃO DA OCORRÊNCIA DA SOBRECARGA DO CUIDADOR EM TUTORES DE CÃES E GATOS COM PATOLOGIAS DERMATOLÓGICAS E ONCOLÓGICAS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal da Escola de Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciência Animal.

Orientadora: Profa. Dra. Adriane Pimenta da Costa-Val Bicalho

BELO HORIZONTE

2023

Siva, Pollyana Torres Rubim Ferreira ,1995 -

S586e Estudo retrospectivo da casuística de neoplasias em felinos e avaliação da ocorrência da sobrecarga do cuidador em tutores de cães e gatos com patologias dermatológicas e oncológicas / Pollyana Torres Rubim Ferreira Silva – 2023.

66f: il

Orientadora: Adriane Pimenta da Costa Val-Bicalho

Dissertação (Mestrado) apresentada à Faculdade de Medicina Veterinária da UFMG, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciência Animal.

Área de concentração: Medicina e Cirurgia Veterinária

Bibliografias: f. 57 a 63.

1- Gato – Doenças - Teses – 2. Cão – Teses - 3. Ciência Animal – Teses – 1. Val-Bicalho, Adrine Pimenta da Costa – II. Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Veterinária – II.Título.

CDD – 636.089

Bibliotecário responsável Marcio Alves dos Santos CRB 3589

Biblioteca da Escola de Veterinária, UFMG.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE VETERINÁRIA
COLEGIADO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA ANIMAL

FOLHA DE APROVAÇÃO

POLLYANA TORRES RUBIM FERREIRA SILVA

Dissertação submetida à banca examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em CIÊNCIA ANIMAL, como requisito para obtenção do grau de MESTRE em CIÊNCIA ANIMAL, área de concentração Medicina e Cirurgias Veterinárias.

Aprovado(a) em 09 de maio de 2023, pela banca constituída pelos membros:

Dr.(a). Adriane Pimenta da Costa Val Bicalho - Orientador(a)

Dr.(a). Rodrigo dos Santos Horta

Dr.(a). Stella Habib Moreira

Documento assinado eletronicamente por **Adriane Pimenta da Costa Val Bicalho**, **Cidadã**, em 10/05/2023, às 14:46, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

Documento assinado eletronicamente por **Rodrigo dos Santos Horta**, **Servidor(a)**, em 11/05/2023, às 11:55, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

Documento assinado eletronicamente por **Stella Habib Moreira**, **Usuária Externa**, em 11/05/2023, às 21:28, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **2273486** e o código CRC **8ACFB57D**.

AGRADECIMENTOS

À Dra. Adriane que me orientou nesses dois anos e foi essencial para a realização do mestrado da forma mais prazerosa e sem sobrecarga, foi uma orientadora-mãe. Agradeço também aos professores que se dispuseram a compor minha banca e contribuir com meu trabalho.

À CAPES agradeço a concessão da bolsa que permitiu minha dedicação integral aos estudos e à pesquisa.

À minha mãe Paula que esteve presente e me apoiou durante todo o período e ao meu pai Carlos que também foi um suporte constante. Aos meus irmãos Carlos Paulo e Rafael que estavam sempre dispostos a ajudar e ao meu irmão caçula Mateus que foi uma alegria nessa fase.

Ao avô Paulo Arthur (*in memoriam*), às tias Márcia e Mírian que são inspirações na minha caminhada e ao primo Guilherme que foi um parceiro de pós-graduação nos períodos de felicidade e desafios.

Ao meu amor Mateus que foi uma fonte de amparo e afeto contínuos, à sua mãe Márcia e irmão Rafael que me acolheram com tanto carinho em sua família.

Às amigas Gabriella e Maisa, minhas companheiras de todas as horas.

Às amigas de pós-graduação e estagiárias que estiveram presentes na rotina de estudos e de atendimento da dermatologia e que contribuíram para um ambiente mais leve e um clima de parceria.

“Quando as coisas ficarem difíceis, lembre-se de quem você é”. 'Quem sou eu?' perguntou o menino. 'Você é amado' disse o cavalo.” (Charlie Mackesy, O Menino, a Toupeira, a Raposa e o Cavalo, 2019).

Resumo

Com o objetivo de identificar o perfil do paciente oncológico felino, realizou-se um estudo retrospectivo de gatos atendidos devido à suspeita ou confirmação de neoplasia nos anos de 2015 a 2019 – 258 pacientes. Reuniu-se um banco de dados com informações dos animais (idade, raça, sexo, teste para FIV e FeLV, exame hematológico e bioquímico) e o diagnóstico realizado. No HV-UFMG, foi identificado um perfil de paciente composto por gatos idosos (acima de 10 anos) - 39,7% (101/254), média 8 anos e desvio padrão de 5 anos, fêmeas - 60% (155/258), 86% (222/258) dos animais atendidos não tinham raça definida e 57% (147/258) não tinham histórico de teste e nem foram testados para FIV e FeLV. Dos animais testados, 46,8% (52/111) foram positivos para FIV 3,6% (4/111) e/ou FeLV 44,1% (49/111). As principais doenças observadas foram linfoma 25,2% (65/258), tumor de mama 18,2% (47/258), carcinoma de células escamosas 15,5% (40/258) e sarcoma de aplicação 7,8% (20/258). Dos animais com linfoma, os principais tipos foram o mediastinal 32,3% (21/65) e gastrointsestinal 26,1% (17/65). Assim, foi possível identificar o perfil do paciente com maior probabilidade de ter neoplasia, permitindo o tratamento na fase mais inicial da doença para se obter melhores respostas a terapia instituída. O tratamento paliativo ou crônico de animais frequentemente demanda cuidados prolongados e envolve decisões complexas. A tensão ou estresse consequentes dos desafios do tutor ao prover esse cuidado acarretam o fenômeno denominado "*caregiver burden*" ou sobrecarga do cuidador, que está relacionada com resultados negativos, como sintomas depressivos, e menor qualidade de vida dos tutores. Objetivando realizar uma análise descritiva dos dados de sobrecarga dos tutores de animais enfermos e comparar a sobrecarga do cuidador entre tutores de pacientes com patologias oncológicas e dermatológicas, foi realizado um estudo transversal através da aplicação de questionários (Zarit Burden Interview traduzida e modificada) em tutores de animais em tratamento dermatológico e oncológico no hospital veterinário da UFMG. No HV-UFMG, 36,9% (34/92) dos tutores responsáveis por cães e gatos em tratamento oncológico e 37,8% (34/90) em tratamento dermatológico estavam com indícios de sobrecarga clinicamente significativa. Estatisticamente, não foram verificadas diferenças no grau de sobrecarga entre os dois grupos. 84,6% (154/182) foram tutores de cães e 15,4% (28/182) de gatos. 34,4 % (53/154) tutores de cães e 53,5% (15/28) tutores de felinos apresentaram grau de sobrecarga significativa. Esses resultados demonstram o impacto que o cuidado com esses animais gera na função psicossocial desses cuidadores, revelando a importância da maior compreensão da perspectiva do cliente.

Palavras-chave: Cães. Câncer. Dermatologia. Fardo. Gatos. Oncologia.

Abstract

With the aim of identifying the profile of feline cancer patients, a retrospective study was carried out on cats treated due to suspected or confirmed neoplasia in the years 2015 to 2019 – 258 patients. A database was gathered with information on the animals (age, breed, sex, test for FIV and FeLV, hematological and biochemical examination) and the diagnosis performed. At HV-UFMG, a patient profile was identified consisting of elderly cats (over 10 years old) - 39.7% (101/254), average 8 years and standard deviation of 5 years, females - 60% (155/258), 86% (222/258) of the animals treated did not have a defined breed and 57% (147/258) had no testing history nor were they tested for FIV and FeLV. Of the animals tested, 46.8% (52/111) were positive for FIV 3.6% (4/111) and/or FeLV 44.1% (49/111). The main diseases observed were lymphoma 25.2% (65/258), breast tumor 18.2% (47/258), squamous cell carcinoma 15.5% (40/258) and application sarcoma 7.8% (20/258). Of the animals with lymphoma, the main types were mediastinal 32.3% (21/65) and gastrointestinal 26.1% (17/65). Thus, it was possible to identify the profile of the patient most likely to have neoplasia, allowing treatment at the earliest stage of the disease to obtain better responses to the established therapy. Palliative or chronic treatment of animals often requires prolonged care and involves complex decisions. The tension or stress resulting from the guardian's challenges in providing this care leads to the phenomenon called “caregiver burden” or caregiver overload, which is related to negative results, such as depressive symptoms, and lower quality of life for guardians. Aiming to carry out a descriptive analysis of data on the burden of owners of sick animals and to compare the caregiver burden between owners of dermatopathic and oncopathic patients, a cross-sectional study was carried out using questionnaires (translated and modified Zarit Burden Interview) on animal owners. undergoing dermatological and oncological treatment at the UFMG veterinary hospital. At HV-UFMG, 36.9% (34/92) of owners responsible for dogs and cats undergoing oncological treatment and 37.8% (34/90) undergoing dermatological treatment were showing signs of clinically significant overload. Statistically, there were no differences in the degree of overload between the two groups. 84.6% (154/182) were owners of dogs and 15.4% (28/182) of cats. 34.4% (53/154) dog owners and 53.5% (15/28) feline owners had a significant degree of overload. These results demonstrate the impact that caring for these animals has on the psychosocial function of these caregivers, revealing the importance of greater understanding of the client's perspective.

Keywords: Burden. Cancer. Cats. Dermatology. Dogs. Oncology.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Número absoluto de casos confirmados e suspeitos de neoplasias avaliados no HV-UFMG no período de 2015 a 2019 25

Gráfico 2 – Valores de hematócrito (gráfico 2A) e plaquetas (gráfico 2B) dos diagnósticos mais frequentes avaliados nos casos de atendimentos com suspeita ou confirmação de neoplasia no HV-UFMG entre 2015-2019 28

Gráfico 3 – Correlação da idade (meses) com os valores de ureia (gráfico 3A), creatinina (gráfico 3B) e albumina (gráfico 3C) dos atendimentos com suspeita ou confirmação de neoplasia no HV-UFMG entre 2015-2019 29

Gráfico 4 - Relação de animais positivos e negativos para FeLV com VCM (gráfico 4A), PLAQ (gráfico 4B), PT (gráfico 4C) E GLOB (gráfico 4D) os casos com suspeita ou confirmação de neoplasia no HV-UFMG entre 2015-2019 30

Gráfico 5 – Comparação do grau de sobrecarga de tutores de animais com patologias dermatológicas e oncológicas atendidos no HV-UFMG 48

Gráfico 6 - Correlação do grau de sobrecarga do cuidador com idade (gráfico 6A), número de pessoas que vivem na mesma casa (gráfico 6B), renda familiar (gráfico 6C), tempo de diagnóstico (gráfico 6D) e tratamento (gráfico 6E) com os tutores de pacientes oncopatas e dermatopatas 50

Gráfico 7 - Correlação do grau de sobrecarga do cuidador com idade (gráfico 7A), número de pessoas que vivem na mesma casa (gráfico 7B), renda familiar (gráfico 7C), tempo de diagnóstico (gráfico 7D) e tratamento (gráfico 7E) comparando os tutores de pacientes dermatopatas e oncopatas **Erro! Indicador não definido.**

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Idade Me, sexo mais prevalente e dias de sobrevida após diagnóstico dos pacientes com suspeita ou confirmação das neoplasias mais frequentes no HV-UFMG entre 2015-2019 26

Tabela 2 - Principais índices de estatística descritiva para cada analito registrado em análises hematológicas e bioquímicas considerando todos os valores disponíveis (dados gerais) nos casos de atendimentos com suspeita ou confirmação de neoplasia no HV-UFMG entre 2014-2019 27

Tabela 3 – Mediana e quantidade de pacientes (%) com mensuração dos analitos acima e abaixo do VR das neoplasias mais frequentes 32

Tabela 4 - Índices de estatística descritiva para idade, tempo de diagnóstico e de tratamento, considerando todos os valores disponíveis e separadamente entre os grupos (dermatopatas e oncopatas) 49

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ALB Albumina

ALT Alanina aminotransferase

AMIL Amilase

AST Aspartato aminotransferase

AVMA Associação Médica Veterinária Americana

BAS Basófilos

BAST Bastonetes

CAAE Certificado de Apresentação de Apreciação Ética

CCE Carcinoma de Células Escamosas

CEP Comité de Ética em pesquisa

CHCM Concentração da hemoglobina corpuscular média

CREAT Creatinina

DNA Ácido desoxirribonucleico

DRC Doença renal crônica

EOS Eosinófilos

FA Fosfatase alcalina

FeLV Vírus da Leucemia Felina

FIV Vírus da Imunodeficiência Felina

GGT Gama glutamil transferase

GLI Glicose

GLOB Globulina

HG Hemoglobina

HPV Papilomavírus humano

HV-UFMG Hospital Veterinário da Universidade Federal de Minas Gerais

Ig Imunoglobulina

IPB Instituto Pet Brasil

LINF Linfócitos

LT Leucócitos totais

Me	Média
Md	Mediana
MET	Metamielócitos
MIE	Mielócitos
MON	Monócitos
PLAQ	Plaquetas
PT	Proteína total
PV	Papilomavírus
RNA	Ácido ribonucleico
SC	Sobrecarga do cuidador
SEG	Segmentados
SPNs	Síndromes paraneoplásicas
TCLE	Termo de Consentimento Livre Esclarecido
UV	Ultravioleta
VCM	Volume corpuscular médio
VG	Volume globular
VR	Valor de referência
ZBI	*Zarit Burden Interview*

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 16
2. Capítulo I - Estudo retrospectivo da casuística de neoplasias em felinos domésticos atendidos no hospital veterinário da UFMG no período de 2015 a 2019 17
2.1 REVISÃO DE LITERATURA 19
2.1.1 Hipótese 21
2.1.2 Objetivo 21
2.1.3 Objetivos específicos 21
2.2 MATERIAIS E MÉTODOS 22
2.3 RESULTADOS 23
2.4 DISCUSSÃO 32
2.5 CONCLUSÃO 38
3. Capítulo II - Avaliação da ocorrência da sobrecarga do cuidador na clínica de pequenos animais: comparação entre tutores de pacientes com patologias dermatológicas e oncológicas 39
3.1 REVISÃO DE LITERATURA 41
3.1.1 Diferenciando a sobrecarga do cuidador da qualidade de vida do tutor e do luto 43
3.1.2 Comparação da sobrecarga do cuidador na medicina e medicina veterinária 43
3.1.3 Como abordar e agir em casos de sobrecarga do cuidador 45
3.1.4 Hipótese 46
3.1.5 Objetivo 46
3.1.6 Objetivos específicos 46
3.2 MATERIAIS E MÉTODOS 46
3.2.1 Critérios de inclusão e exclusão 46
3.2.2. Dados analisados 47
3.2.3 Tamanho amostral e análise estatística 47
3.3 RESULTADOS 48
3.4. DISCUSSÃO 52
3.5 CONCLUSÃO 55
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS 56
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 57
ANEXO A — Zarit Burden Interview (ZBI) 64
ANEXO B — Adapted ZBI 65
ANEXO C — Variáveis demográficas e ZBI modificada (adaptada e traduzida para o português) 66
ANEXO D — TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) 68

1. INTRODUÇÃO

A incidência de câncer em animais de companhia continua a crescer por várias razões, não menos importante, está relacionado aos animais que vivem mais, graças ao crescente cuidado oferecido pelos tutores e aos cuidados veterinários avançados que eles procuram (Vail et al., 2020). Entende-se que, quanto mais o animal vive, maior a exposição do organismo aos agentes carcinógenos do meio ambiente (ou macroambientais), ou à combinação com os fatores intrínsecos (ou microambientais). Assim, aumenta-se a probabilidade de o organismo acumular alterações moleculares responsáveis pela multiplicação celular desordenada (Tedarti et al., 2016).

Concomitantemente, de acordo com o Censo Pet do Instituto Pet Brasil (IPB) de 2022, a população de gatos no Brasil foi de 25,6 milhões (2020) para 27,1 milhões de indivíduos em 2021 - alta recorde de 6% (a população de cães cresceu 4% no mesmo período). Há uma estimativa de provável crescimento médio anual de 2,5% na população de felinos (Censo Pet IBP, 2022).

Dessa forma, com o aumento da longevidade e da população de felinos, é imprescindível a melhor compreensão dos fatores responsáveis pela ocorrência de neoplasias nessa espécie, assim como identificar o perfil do paciente que é acometido por essas patologias. Por meio disso, o animal com distúrbio oncológico pode ser identificado mais precocemente e é possível a realização do seu tratamento na fase mais inicial da doença, permitindo melhores respostas a terapia instituída.

Com a hipótese de que os pacientes oncológicos possuem características demográficas e hematológicas comuns entre si, teve-se como objetivo avaliar o perfil geral do paciente oncológico e as características mais recorrentes encontradas nesses indivíduos atendidos no HV-UFMG.

O tratamento desses animais frequentemente demanda cuidados crônicos e envolve decisões complexas, como a escolha do procedimento de eutanásia por exemplo. A tensão ou estresse consequentes dos desafios do tutor ao prover esse cuidado acarretam o fenômeno denominado "*caregiver burden*" ou sobrecarga do cuidador (SC). Essa sobrecarga está relacionada com resultados negativos, como sintomas depressivos, e menor qualidade de vida dos tutores. Além do impacto para o animal e seu tutor, essa sobrecarga também influencia a relação entre o médico veterinário e o tutor do paciente (Spitznagel et al, 2017; Spitznagel et al, 2019ª).

Esse fardo também é vivenciado por tutores de animais com outras patologias, como no caso de tutores de animais com alterações dematológicas que similarmente possuem condições que demandam cuidados prolongados (Spitznagel et al, 2019 [a]). Logo, além do conhecimento técnico para correto diagnóstico e tratamento dos animais, é igualmente essencial a compreensão dos inúmeros fatores que podem contribuir para a sobrecarga do tutor desses pacientes. A SC pode acarretar dano à função psicossocial do tutor, abandono do tratamento e comprometimento da boa relação veterinário-tutor (Paradise et al, 2014; Spitznagel et al, 2017; Britton et al, 2018). Com isso, devem ser empregadas estratégias para a minimização da gravidade desse fenômeno.

Suspeitando- se que a gravidade da patologia do animal pode influenciar na ocorrência da sobrecarga do cuidador, foi criado a hipótese de que o grau de sobrecarga dos tutores de animais com patologia oncológica é maior que dos tutores de animais com patologia dematológicas Logo, teve-se como objetivo comparar a sobrecarga entre pacientes dessas duas especialidades.

2. Capítulo I - Estudo retrospectivo da casuística de neoplasias em felinos domésticos atendidos no hospital veterinário da UFMG no período de 2015 a 2019

Resumo I

Com o aumento da longevidade e da população de felinos, é imprescindível a melhor compreensão dos fatores responsáveis pela ocorrência de neoplasias nessa espécie, assim como identificar o perfil do paciente que é acometido por essas patologias. Desta forma, foi realizado um estudo retrospectivo da casuística de gatos que foram atendidos no Hospital Veterinário da UFMG, devido a doenças oncológicas nos anos de 2015 a 2019. Reuniu-se um banco de dados com informações dos animais (idade, raça, sexo, teste para FIV e FeLV, exame hematológico e bioquímico) e o diagnóstico realizado. Além disso, observou-se, caso o animal tenha sido acompanhado até o óbito, qual foi a forma de óbito; natural ou eutanásia; e o tempo em dias entre a data de cadastro do diagnóstico do animal até o falecimento do felino. Foram analisados 4.250 atendimentos de felinos e foram identificados 6% (258/4.250) de casos suspeitos ou confirmados de doença oncológica. As principais doenças observadas foram linfoma 25,2% (65/258), tumor de mama 18,2% (47/258), carcinoma de células escamosas 15,5% (40/258) e sarcoma de aplicação 7,8% (20/258). Foi possível reconhecer as características mais recorrentes que são encontradas nos felinos atendidos devido à suspeita ou confirmação de doença oncológica. A faixa etária mais frequente foi de animais idosos, acima de 10 anos; (39,7% (101/254), as fêmeas eram 60% (155/258); 86% (222/258) dos animais atendidos não tinham raça definida e 57% (147/258) não tinham histórico de teste e nem foram testados para FIV e

FeLV. Dos animais testados, 46,8% (52/111) foram positivos para FIV 3,6% (4/111) e/ou FeLV 44,1% (49/111). A maioria - 70,9% (183/258) - dos casos não foram acompanhados até o óbito. Dos que foram acompanhados, a maior parte - 64,4% (48/75) - não teve "morte natural", sendo realizado o procedimento de eutanásia. Já em relação ao tempo (mediana de dias) entre a data de cadastro do diagnóstico do animal até o óbito daqueles pacientes em que havia registro, a mediana foi de 24,5 (1-834) dias. Assim, foi possível identificar o perfil do paciente com maior probabilidade de ter neoplasia, permitindo o tratamento na fase mais inicial da doença para se obter melhores respostas a terapia instituída.
Palavras-Chave: Câncer. Carcinoma. FeLV. Gatos. Linfoma.

Abstract I

With the increase in longevity and in the feline population, it is essential to better understand the factors responsible for the occurrence of neoplasms in this species, as well as to identify the profile of the patient who is affected by these pathologies. In this way, a retrospective study was carried out of the casuistry of cats that were treated at the UFMG Veterinary Hospital, due to oncological diseases in the years 2015 to 2019. test for FIV and FeLV, hematological and biochemical examination) and the diagnosis made. In addition, it was observed, if the animal was accompanied until death, what was the manner of death; natural or euthanasia; and the time in days between the date of registration of the diagnosis of the animal until the death of the feline. A total of 4,250 feline consultations were analyzed and 6% (258/4,250) of suspected or confirmed cases of oncological disease were identified. The main diseases observed were lymphoma 25.2% (65/258), breast tumor 18.2% (47/258), squamous cell carcinoma 15.5% (40/258) and application sarcoma 7.8% (20/258). It was possible to recognize the most recurrent characteristics that are found in cats treated due to suspected or confirmed oncological disease. The most common age group was elderly animals, over 10 years old; (39.7% (101/254), females were 60% (155/258); 86% (222/258) of the animals treated were of mixed breed and 57% (147/258) had no test history and were not tested for FIV and FeLV. Of the animals tested, 46.8% (52/111) were positive for FIV 3.6% (4/111) and/or FeLV 44.1% (49/111). The majority - 70.9% (183/258) - of cases were not followed up until death. Of those who were followed up, the majority - 64.4% (48/75) - did not have a "natural death", and the euthanasia procedure was carried out. Regarding the time (median of days) between the registration date of the animal's diagnosis and the death of the feline of those patients who had registered death, the median was 24.5 (1-834) days. Thus, it was possible to identify the profile of the patient most likely to have

neoplasia, allowing treatment at the earliest stage of the disease to obtain better responses to the established therapy.

Keywords: Cancer. Carcinoma. Cats. FeLV. Lymphoma.

2.1 REVISÃO DE LITERATURA

O linfoma é a neoplasia mais comumente diagnosticada em gatos e ocorre através da transformação maligna e expansão clonal dos linfócitos em tecidos sólidos, como linfonodos e órgãos viscerais. O linfoma pode ser encontrado em felinos de qualquer idade, sexo ou raça, embora os gatos de raça pura, como Manx, Birmanês e Siamês possam ter risco maior (Twomey e Alleman, 2005; Choy e Bryan, 2015). O linfoma ou linfossarcoma tem sido classificado de acordo com os órgãos ou tecidos afetados (multicêntricos, gastrointestinal, mediastinal e extranodal/diversos), de acordo com a aparência morfológica das células neoplásicas (linfocítica ou linfoblástica; núcleo clivado ou não clivado) e de acordo com marcadores citoquímicos e imunológicos (Gabor et al., 1998; Twomey e Alleman, 2005).

No gato, as formas mediastinal e gastrointestinal são mais comuns do que as formas multicêntricas e extranodal (Couto, 2001). O FeLV é a causa mais amplamente reconhecida causadora do linfoma. Em geral, gatos jovens com linfoma são FeLV positivos, enquanto os mais velhos são negativos. A idade de apresentação em gatos com linfoma é bimodal; o primeiro pico ocorre aproximadamente aos 2 anos de idade e o segundo aproximadamente aos 10 a 12 anos. O primeiro pico é composto principalmente por gatos FeLV positivos, enquanto o segundo inclui gatos predominantemente FeLV negativos. A idade média de apresentação de linfoma em gatos FeLV positivos é de 3 anos, enquanto em gatos FeLV negativos é de 7 a 8 anos (Couto, 2001; Beatty, 2014).

Em relação ao carcinoma de células escamosas (CCE), esse é um tumor maligno com origem no epitélio escamoso e é responsável por 15% dos tumores de pele nos felinos e pela grande maioria dos tumores malignos orais felinos. Como a maioria dos cânceres, esta é uma doença de gatos mais velhos, sendo a idade média de ocorrência de 10 a 12 anos. O comportamento do CCE varia de acordo com o local acometido, assim como a causa subjacente, estando relacionado a forma de ocorrência (Murphy, 2013).

Os fatores que predispõem ao desenvolvimento do carcinoma de células escamosas incluem: pele não pigmentada, pelagem com áreas claras ou completamente branca, danos térmicos e ultravioletas, queimaduras solares crônicas e dermatose actínica (Fox, 1995). Além desses

fatores, também tem sido pesquisado a relação do papilomavírus (PV) com essa neoplasia. O DNA do PV já foi encontrado no carcinoma de células escamosas, mas o papel na patogênese desta doença permanece desconhecido; com relação aos humanos, tem sido sugerido que a radiação UV e o PV humano (HPV) podem atuar como cofatores em carcinogênese cutânea do carcinoma (O'Neill et al, 2010).

Já os tumores de glândula mamária nos felinos ocupam o terceiro lugar em frequência em relação a neoplasias nessa espécie, seguindo as neoplasias linfóides e cutâneas (Dorn et al, 1968; Misdorp et al, 1999; Viste et al, 2002). Apesar da incidência geral mais baixa nos gatos quando comparados aos cães, os tumores mamários representam significativo problema de saúde em felinos por causa da maior taxa de malignidade e comportamento clínico mais agressivo. Os principais fatores de risco para o desenvolvimento de tumores mamários em gatos incluem influência hormonal, idade e raça (Dorn et al, 1968; Sorenmo, 2011).

Como em humanos e cães, flutuações hormonais repetidas associadas aos ciclos estrais podem influenciar o desenvolvimento de tumores mamários em felinos (Morris, 2013). Gatas não castradas têm um risco 7 vezes maior de tumores mamários em comparação com gatos esterilizados (Dorn et al, 1968). No entanto, a ovariohisterectomia deve ser realizada no início da vida para obter os efeitos protetores, uma vez que parece haver pouco ou nenhum benefício na castração após os primeiros 24 meses de vida (Overley et al, 2005). A exposição a progestágenos exógenos também aumenta o risco de tumor no gato, inclusive nos gatos machos (Misdorp et al, 1991; Skorupski et al, 2005; Sorenmo, 2011).

A neoplasia mamária é uma doença observada predominantemente em felinos de meia-idade a idosos, sendo a idade média de diagnóstico do tumor entre 10 a 12 anos (Hayes e Mooney, 1985). Os tumores malignos são raros em gatos mais jovens, mas a hiperplasia fibroepitelial e o aumento da glândula mamária difusa induzida por progestágenos podem ser observados em gatos inteiros muito jovens. Em relação a raça, vários estudos relataram que os gatos Siameses têm uma maior representação quando comparados com outras raças (Dorn et al, 1968). Além disso, os siameses apresentam o tumor de mama em uma idade mais precoce do que em outras raças (Sorenmo, 2011).

Já os sarcomas invasivos (principalmente fibrossarcomas), também chamados de 'sarcomas de aplicação', podem se desenvolver na pele nos locais de vacinação prévia (Hartmann et al., 2015). Esses sarcomas ocorrem em locais normalmente usados para vacinação e injeções, como a região interescapular, a região torácica lateral ou parede abdominal, a região lombar, e a área

dos músculos semimembranoso e semitendíneo. Esses tumores são mais comumente localizados na região subcutânea, mas também podem ocorrer de forma intramuscular (Dubielzig et al, 1993; Hendrick e Brooks, 1994; Hartmann et al., 2015).

Kass e colaboradores (1993) avaliaram 345 gatos com diagnóstico de fibrossarcoma e histórico de vacinação. Observou-se que os animais que desenvolveram um tumor no local da vacinação eram mais jovens do que aqueles com tumores semelhantes em outras áreas do corpo e tinham uma distribuição bimodal de idade com um pico em 6–7 anos e um segundo em 10–11 anos. Uma forte relação entre a vacina contra o FeLV e a vacinação antirrábica com o desenvolvimento de tumor foi evidente. O risco aumentou com o número de injeções administradas no mesmo local e foi 50% maior após uma única vacinação em comparação com gatos que não receberam vacinação, 127% maior após duas injeções e 175% maior após três ou mais vacinações.

Após o desenvolvimento da neoplasia, podem ocorrer alterações hematológicas e bioquímicas consequentes dos efeitos diretos do crescimento tumoral ou de síndromes paraneoplásicas (SPNs) (Childress, 2012). As SPNs podem ser descritas como efeitos indiretos dos tumores, tipicamente devido à produção e liberação tumoral de substâncias biologicamente ativas, como hormônios, fatores de crescimento e citocinas. Às vezes, as SPNs são a primeira evidência de uma doença neoplásica; portanto, o conhecimento dessas síndromes e a correlação com as neoplasias podem ajudar no diagnóstico precoce. Em alguns casos, essas síndromes causam morbidade mais significativa do que o próprio tumor, portanto devem ser tratadas apropriadamente (Elliot, 2014).

2.1.1 Hipótese

Os pacientes oncológicos possuem características demográficas e hematológicas comuns entre si.

2.1.2 Objetivo

Avaliar o perfil geral do paciente oncológico e as características mais recorrentes encontradas nesses indivíduos.

2.1.3 Objetivos específicos

Identificar os diagnósticos mais frequentes de neoplasia em gatos no HV-UFMG.

Reconhecer a idade, raça, sexo, positividade para FIV e/ou FeLV, além de alterações observadas em exames hematológicos e bioquímicos que são mais frequentes nos felinos com patologias oncológicas.

Determinar a forma de óbito (natural ou eutanásia) mais comum dos pacientes oncológicos e o tempo (mediana de dias) entre a data de cadastro do diagnóstico do animal até o falecimento do felino.

2.2 MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizado um estudo retrospectivo no qual foram consultados dados do sistema informático utilizado no HV-UFMG, sendo coletados dados de 2015 a 2019 de felinos que foram atendidos devido a doenças oncológicas. Foram selecionados casos em que houve suspeita ou confirmação de alteração neoplásica. Posteriormente, reuniu-se banco de dados com o número de registro, informações dos animais (idade, raça, sexo, teste para FIV e FeLV) e o diagnóstico confirmado ou suspeito. Além disso, observou-se, caso o animal tenha sido acompanhado até o óbito, qual foi a forma de óbito (natural ou eutanásia) e o tempo (mediana de dias) entre a data de cadastro do diagnóstico do animal até o falecimento do felino.

Nos casos em que havia registro de hemograma e perfil bioquímico antes do início do tratamento, foram catalogados os analitos descritos no exame que possuía a data mais próxima do diagnóstico ; foram registrados: hemoglobina (HG), hematócrito (VG), volume corpuscular médio (VCM), concentração da hemoglobina corpuscular média (CHCM), leucócitos totais (LT), mielócitos (MIE), metamielócitos (MET), bastonetes (BAST), segmentados (SEG), linfócitos (LINF), monócitos (MON), eosinófilos (EOS), basófilos (BAS), plaquetas (PLAQ), ureia, creatinina (CREAT), aspartato aminotransferase (AST), alanina aminotransferase (ALT), fosfatase alcalina (FA), gama glutamil transferase (GGT), glicose (GLI), amilase (AMIL), proteína total (PT), albumina (ALB) e globulina (GLOB). O valor de referência (VR) utilizado para classificar um analito como aumentado ou reduzido foi o mesmo utilizado na rotina do HV-UFMG que tem como referência Jain (1993), Feldman (2000) e Kanekko (2008).

A idade dos felinos foi registrada em 4 grupos conforme Quimby et al (2021): filhotes (até um ano), adultos jovens (1 a 6 anos), adultos maduros (7 a 10 anos) e idosos (acima de 10 anos). A idade dos animais registrada foi a do momento que em foi realizada a consulta em que se suspeitou ou confirmou a neoplasia. Os diagnósticos mais frequentes foram relatados separadamente e os demais foram agrupados segundo a classificação de acordo com o tipo celular ou tecido de origem (Kamstock et al, 2020) em: neoplasias mesenquimais, neoplasias

epiteliais, neoplasias de origem hematopoiética e linforeticular. Além dessas categorias, também foram relatados processos neoplásicos sugeridos por citologia, mas sem definição histológica/biópsia conclusiva e nódulos ou massas sem teste complementar, não conclusivo para neoplasia.

Nos casos de linfoma, foram registradas as formas de apresentação da doença - multicêntrico, gastrointestinal, mediastinal e extranodal/diversos - (Gabor et al., 1998; Twomey e Alleman, 2005) - conforme o cadastro no diagnóstico ou anotação na anamnese. Caso a classificação não tenha sido realizada pelo médico veterinário, nos casos em que foi possível, classificou-se a apresentação conforme exames complementares e os dados registrados pelo veterinário.

Devido à diversidade de distribuições de probabilidade das variáveis mensuradas e à presença de valores discrepantes, decidiu-se aplicar métodos não paramétricos para verificar diferenças entre grupos. Para comparar dois grupos, aplicou-se o teste de Mann-Whitney e para compara*r* três ou mais grupos, aplicou-se o teste de Kruskal-Wallis seguido pelo teste de comparações múltiplas de Dunn. Para avaliar a associação entre as variáveis e a idade, calculou-se a correlação não paramétricas de Spearman entre as duplas de variáveis. Todas as análises estatísticas foram realizadas através do software R versão 4.1.3 (R Core Team, 2022).

2.3 RESULTADOS

De 2015 a 2019, foram realizados 30.858 atendimentos (consultas e retornos) de cães e gatos no HV-UFMG. Desses atendimentos, a espécie canina foi mais frequente, sendo responsável por 86% (26.608/30.858) dos serviços. Já a espécie felina representou 14% (4.250/30.858) dos atendimentos; desses pacientes, 6% (258/4.250) foram casos suspeitos ou confirmados de doença oncológica.

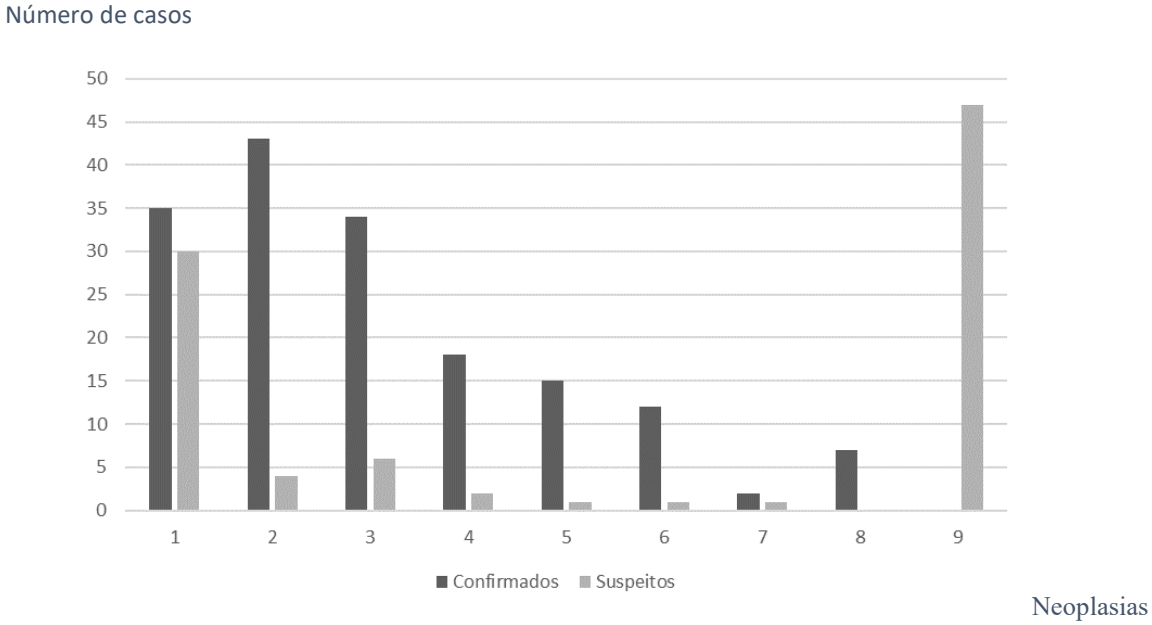
No HV-UFMG, a faixa etária mais frequente de animais com neoplasias foram de animais idosos (acima de 10 anos), sendo responsável por 39,7% (101/254 – 4 animais não possuíam registro de idade) dos casos. A mediana foi de 9 anos com variação de 3 meses a 21 anos (média 8 anos e desvio padrão de 5 anos). No que se refere ao sexo, 60% (155/258) foram fêmeas e 40% (103/258) machos. Além disso, 86% (222-258) dos animais atendidos não tinham raça definida e a maioria - 57% (147/258) - dos animais avaliados não tinham histórico de teste e não foram testados para FIVe FeLV no HV-UFMG.

Dos animais testados, 46,8% (52/111) foram positivos para FIV (3,6% - 4/111) e/ou FeLV (44,1% - 49/111). Dos 258 casos avaliados, 70,9% (183/258) não foram acompanhados até o óbito devido ao animal não ter continuado com o acompanhamento no HV ou ainda estar vivo.

Desses animais que foram acompanhados, a maior parte (64,4%, 48/75) não teve “morte natural”, sendo realizado o procedimento de eutanásia. Já em relação ao tempo (Md de dias) entre a data de cadastro do diagnóstico do animal até o falecimento do felino, foi de 24,5 (1-834) dias.

As principais doenças observadas foram linfoma 25,2% (65/258), tumor de mama 18,2% (47/258), CCE 15,5% (40/258) e sarcoma de aplicação 7,8% (20/258). Outras neoplasias mesenquimais (6,2%, 16/258- osteossarcoma, hemangiossarcoma, lipoma, fibroma, neurofibrossarcoma, fibrossarcoma, condrossarcoma, melanoma), epiteliais (5,1%, 13/258 - carcinoma de células de transição, carcinoma hepatocelular, carcinoma sebáceo, adenocarcinoma apócrino, carcinoma de células basais, cistoadenoma apócrino, carcinomaadenoescamoso, carcinoma de tireoide, epitelioma), ou com origem no sistema hematopoiético ou linforeticular (1,1%, 3/258 - mastocitoma, leucemia), também entraram na casuística. Além disso, contabilizou-se 18,2% (47/258) casos de nódulos ou massas sem teste complementar, não conclusivo para neoplasia e 2,7% (7/258) de processos neoplásicos sugeridos por citologia, mas sem definição histológica/biópsia conclusiva– Gráfico 1.

Gráfico 1 - Número absoluto de casos confirmados e suspeitos de neoplasias avaliados no HV-UFMG no período de 2015 a 2019



1- Linfoma
2- Tumor de mama
3- CCE
4- Sarcoma de aplicação
5- Outras neoplasias mesenquimais
6- Outras neoplasias epiteliais
7- Outras neoplasias de origem hematopoiética e linforeticular
8- Neoplasias sugeridas por citologia, mas sem definição histológica/biópsia
9- Nódulos ou massas sem teste complementar, não conclusivo para neoplasia

Em relação aos diagnósticos mais frequentes, os animais adultos jovens (entre 1 a 6 anos) foram a maioria nos pacientes com linfoma (média (Me) 60, σ 54, 6-240 meses). Em relação às formas de apresentação do linfoma, a Me de idade foi de: 41 (6-156) meses para o linfoma mediastinal, 74 (8-240) meses para o gastrointestinal e 78 (11-192) meses para o multicêntrico. A idade Me da apresentação do linfoma nos gatos FeLV positivos foi de 42 (6-258) meses e, nos negativos, 70 (8-227) meses. Já o sarcoma de aplicação foi mais frequente entre os animais adultos maduros (7 a 10 anos) com idade Me de 108, σ 58, 10-238 meses. Os animais idosos (acima de 10 anos) foram mais comuns nos casos de carcinoma de células escamosas (Me 114, σ 56, 10-258 meses) e tumor de mama (Me 134, σ 50, 3-240 a meses).

Quanto à distribuição dos sexos, as fêmeas foram a maioria nos casos de tumor de mama (100%, 47/47), CCE (60%, 24/40) e linfoma (50,8%, 33/65). Os machos predominaram apenas nos casos de sarcoma de aplicação (55%, 11/20). Em todas as categorias, os pacientes sem raça definida foram preponderantes: CCE 100% (40/40), linfoma 96,9% (63/65), sarcoma de aplicação 75% (15/20) e tumor de mama 70,2% (33/47).

A respeito do FeLV, o linfoma foi o diagnóstico que mais apresentou casos positivos (67,2%, 37/55) entre os animais testados. Em relação às formas de apresentação do linfoma, o mediastinal foi o mais frequente (43,2%, 16/37) entre os animais positivos para esse retrovírus. Já no caso dos animais negativos, o linfoma gastrointestinal foi o mais comum (61,1%, 11/18). Quanto às outras neoplasias, os animais FeLV positivos representaram, entre os testados, 25% (2/8) nos animais com confirmação ou suspeita de tumor de mama e 6% (1/15) nos casos de carcinoma de células escamosas, não foram relatados animais positivos relacionados com sarcoma de aplicação. No que se refere ao FIV, foram registrados apenas 4 casos no total (1 CCE, 1 linfoma e 2 pacientes com nódulos/massas sem teste complementar, não conclusivo para neoplasia).

Já em relação ao tempo entre a data de cadastro do diagnóstico do animal até o óbito do felino, às Me foram: 25 (1-139) dias para linfoma, 124 (1-794) dias para tumor de mama, 279 (1-834) dias para carcinoma de células escamosas e 66 (1-218) dias para sarcoma de aplicação. A respeito das formas de distribuição do linfoma, foi calculada Me de 10 (1-30) dias para linfoma mediastinal, 20 (3-64) dias para linfoma alimentar e 53 (3-139) dias para linfoma multicêntrico.

Tabela 1 - Idade Me, sexo mais prevalente e dias de sobrevida após diagnóstico dos pacientes com suspeita ou confirmação das neoplasias mais frequentes no HV-UFMG entre 2015-2019

DIAGNÓSTICO	IDADE (meses)	SEXO (%)	SOBREVIDA (dias)
LINFOMA	60	50,8 Fêmeas	25
TUMOR DE MAMA	134	100 Fêmeas	124
CCE	114	60 Fêmeas	279
SARCOMA DE APLICAÇÃO	108	55 Machos	66

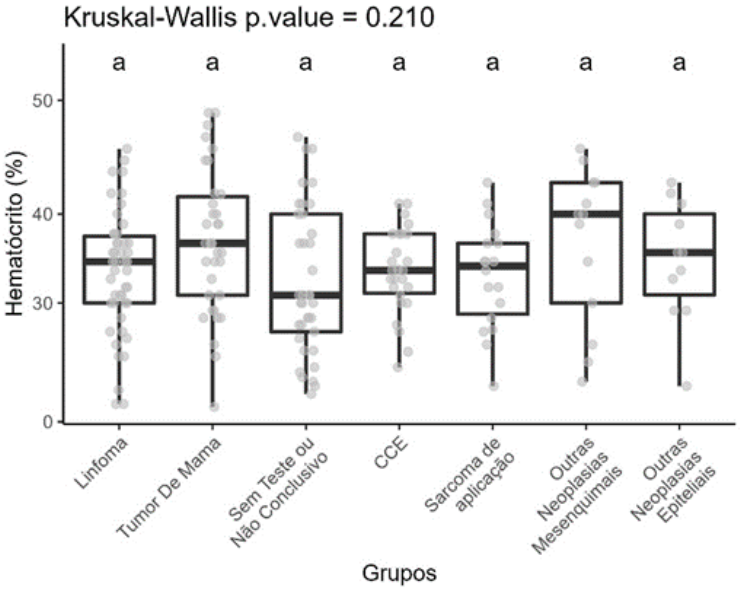
Em relação às análises hematológicas e bioquímicas de forma geral, abaixo é demonstrado os principais índices de estatística descritiva para cada analito registrado (Tabela 2).

Tabela 2 - Principais índices de estatística descritiva para cada analito registrado em análises hematológicas e bioquímicas considerando todos os valores disponíveis (dados gerais) nos casos de atendimentos com suspeita ou confirmação de neoplasia no HV-UFMG entre 2015-2019

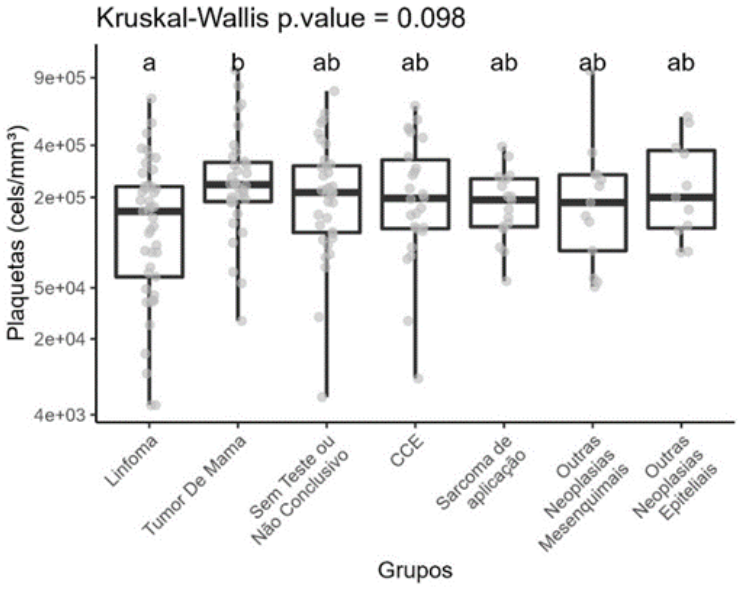
Variável	Média	Mínimo	Mediana	Máximo	Coeficiente de Variação	Valores válidos	Desvio padrão
Hemoglobina (g%)	11,13	3,8	11,5	17,03	25%	191	2,76
VG (%)	33,63	10	35	49	24%	193	8,05
VCM (fl)	46,66	20,21	46,35	72,15	14%	192	6,64
CHCM (%)	32,68	0	32,935	40,83	11%	190	3,53
LT (cels/mm³)	16683,92	51,9	13000	98700	77%	193	12833,52
SEG (cels /mm³)	13074,48	62,4	10388,25	88830	85%	190	11081,74
BAST (cels /mm³)	705,42	17,5	290	13600	296%	41	2087,31
LINF (cels /mm³)	2350,46	86,3	1368	40641	176%	191	4133,21
MON (cels /mm³)	525,54	17,5	345	4940	125%	171	657,50
EOS (cels /mm³)	929,50	35	530,4	25920	223%	173	2070,80
BASO (cels /mm³)	204,73	17,5	148,75	771	81%	30	166,32
PLAQ (cels /mm³)	237632,11	5000	201000	987000	78%	190	184309,54
UREIA (mg/dL)	62,81	16,76	54,73	278,54	53%	184	33,38
CREAT (mg/dL)	1,44	0,23	1,32	7,81	50%	182	0,72
ALT (U/L)	82,17	9,2	48,355	1117,16	161%	182	132,57
AST (U/L)	53,28	9,7	34,73	381,2	106%	178	56,22
FA (U/L)	47,09	3	26,55	1063	200%	166	94,15
GGT (U/L)	7,08	0,02	1,93	179,1	325%	82	23,01
GLIC (mg/dL)	129,40	11,7	115,95	1063,64	71%	180	92,26
AMIL (U/L)	1153,86	213,76	1012,75	5160	56%	159	648,83
PT (g/dL)	6,97	3,99	7,015	10,77	15%	180	1,08
ALB (g/dL)	2,98	0,87	3,05	4,25	20%	179	0,60
GLOB (g/dL)	4,00	1,64	3,85	8,95	29%	177	1,16

Avaliando comparativamente os valores de hematócrito e plaquetas, não foi obtida diferença estatística entre os diagnósticos mais frequentes em relação ao hematócrito (Gráfico 2 - A) e apenas nos diagnósticos de linfoma e tumor de mama houve diferença em relação às plaquetas (Gráfico 2 – B).

Gráfico 2 – Valores de hematócrito (gráfico 2A) e plaquetas (gráfico 2B) dos diagnósticos mais frequentes avaliados nos casos de atendimentos com suspeita ou confirmação de neoplasia no HV-UFMG entre 2015-2019



(A)

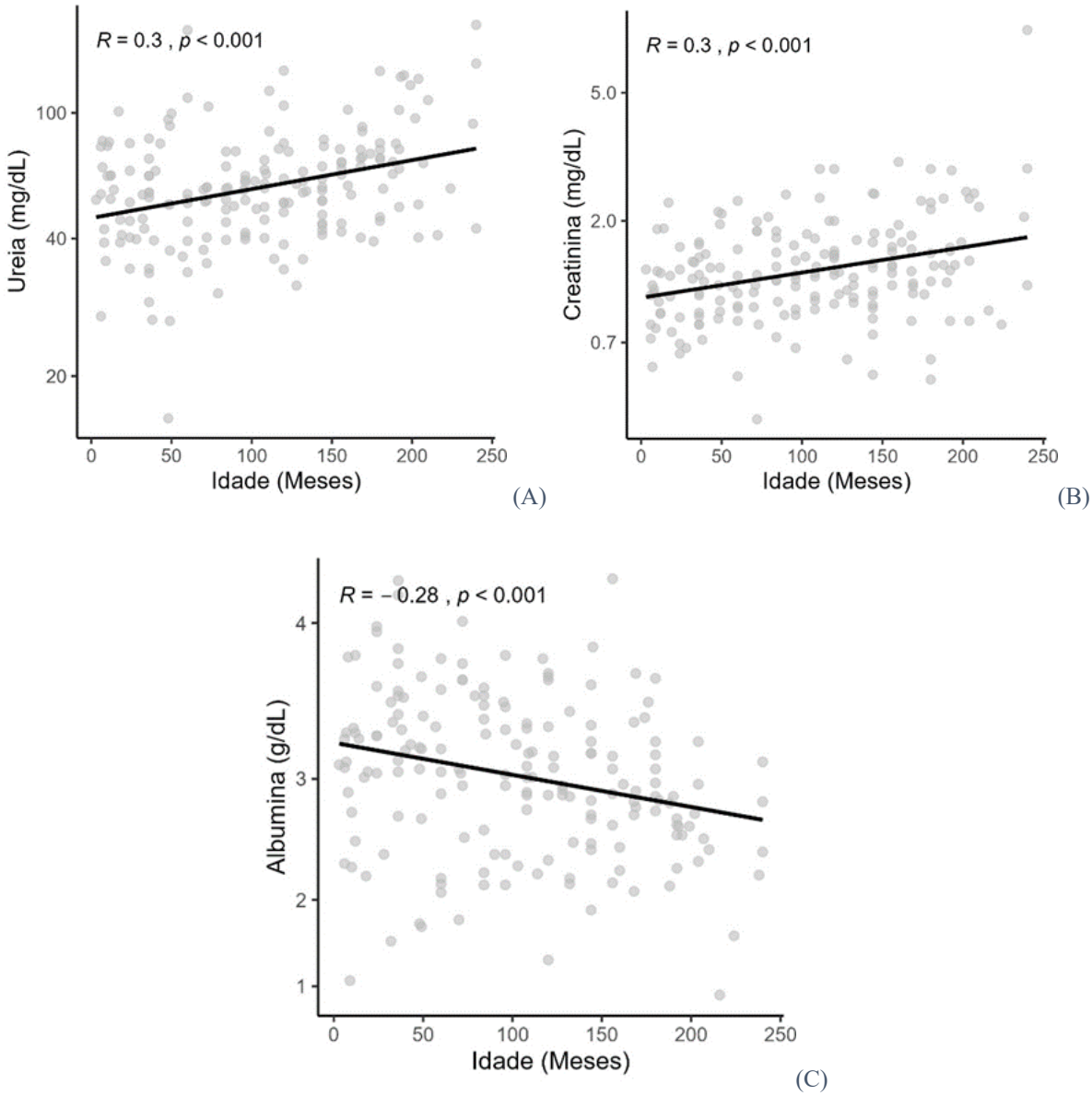


(B)

Valores de hematócrito e plaquetas mensurados e boxplot mostrando estatísticas descritivas dos diagnósticos mais frequentes, além de resultados tanto do teste global - topo do gráfico - quanto das comparações múltiplas (*pairwise*) - letras acima de cada grupo. Grupos que compartilham pelo menos uma mesma letra, não possuem diferenças significativas entre si a um nível de significância de 5%.

Observou-se variação de alguns analitos – ureia, creatinina e albumina, conforme o envelhecimento do animal de forma estatisticamente significativa (Gráfico 3).

Gráfico 3 – Correlação da idade (meses) com os valores de ureia (gráfico 3A), creatinina (gráfico 3B) e albumina (gráfico 3C) dos atendimentos com suspeita ou confirmação de neoplasia no HV-UFMG entre 2015-2019



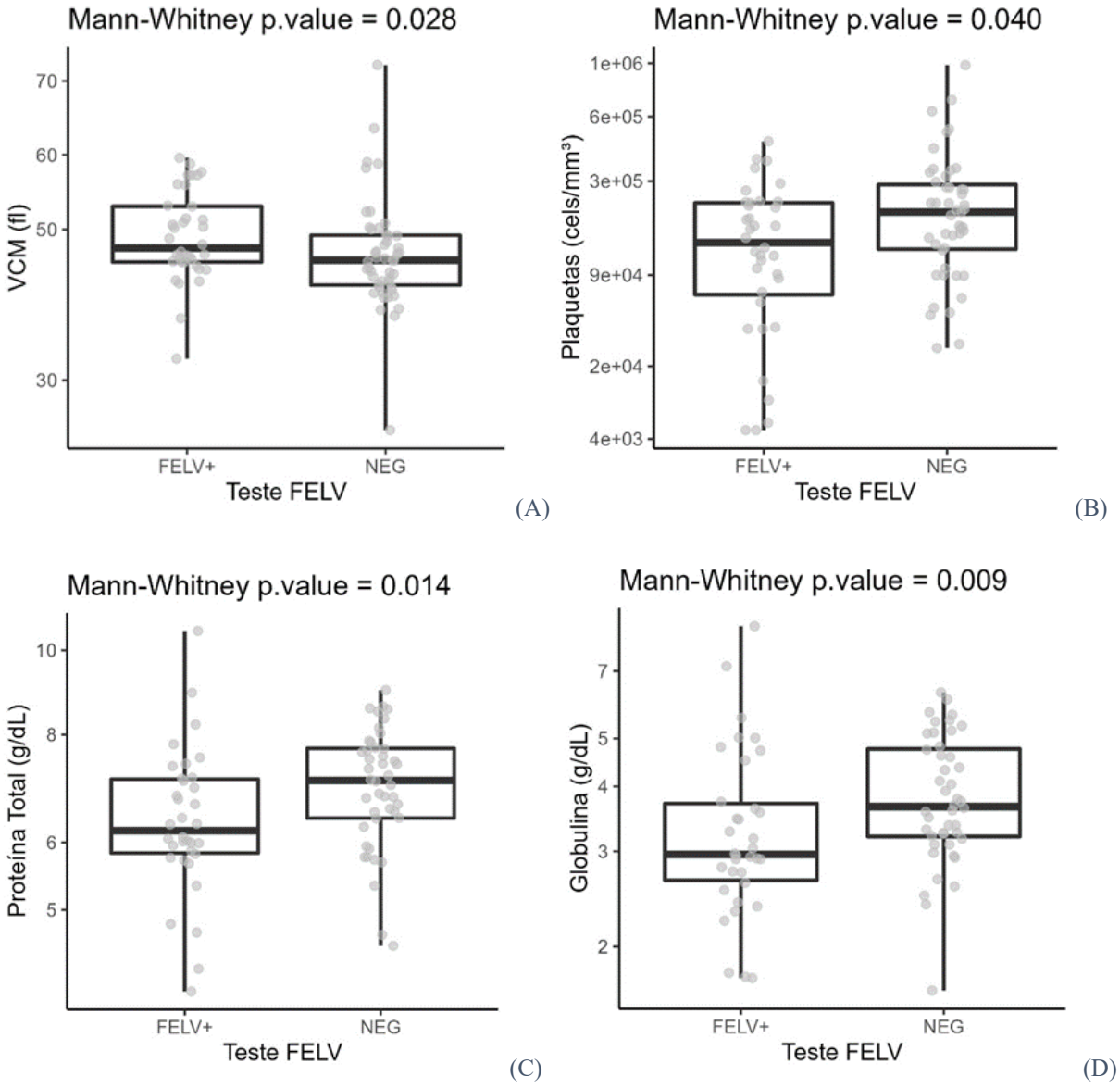
Análise de dispersão dos analitos de ureia, creatinina e albumina correlacionado à idade do paciente com o valor da correlação de Spearman, assim como o seu valor p.

Quanto à análise hematológica dos animais com diagnóstico suspeito ou confirmado de linfoma, obteve-se Md de 35% para o VG, sendo que apenas 10,8% dos pacientes possuíam anemia (VG < 24%). Dos pacientes testados e que foram positivos para FeLV, 11,5% estavam com VG abaixo do valor de referência. A Md para o valor de LT foi de 17050/mm 3, 8,6% dos pacientes estavam leucopênicos (LT < 5500/mm^3) e 39,1% com leucocitose (LT > 19500/mm^3). 4,34% dos gatos possuíam MET na circulação sanguínea e 15,2% BAST acima do intervalo de referência (0-300/mm^3). A Md para os LINF foi de 1452/mm^3, 50% dos animais estavam

linfopênicos (LINF <1500/mm^3) e 6,5% com linfocitose (LINF >7000/mm^3). Em relação aos MON, a Md foi de 442/mm^3 e 17,4% apresentaram monocitose (MON >850/mm^3). Já a respeito dos EOS, a Md foi de 530,4/mm^3 e 8,7% tiveram eosinofilia (EOS >1500/mm^3). Quanto aos BAS, a Md foi de 205/mm^3 e 15,2% tiveram basofilia.

Em relação aos animais positivos para FeLV, notou-se diferença estatística nas análises de VCM, PLAQ, PT E GLOB (Gráfico 4).

Gráfico 4 - Relação de animais positivos e negativos para FeLV com VCM (gráfico 4A), PLAQ (gráfico 4B), PT (gráfico 4C) E GLOB (gráfico 4D) os casos com suspeita ou confirmação de neoplasia no HV-UFMG entre 2014-2019



Medidas individuais mensuradas e boxplot mostrando estatísticas descritivas de VCM, PLAQ, PT E GLOB dos pacientes positivos e negativos para FeLV, além do seu valor p.

Quanto aos animais com diagnóstico suspeito ou confirmado de tumor de mama, obteve-se uma Md de 37% para o VG, sendo que apenas 9% dos pacientes apresentavam anemia. A Md para o valor de LT foi de 14775/mm^3, 6,25% dos pacientes estavam leucopênicos e 31,25% com leucocitose. Nenhum dos gatos possuía MET na circulação sanguínea ou BAST acima do valor de referência (VR). A Md para os LINF foi de 1316/mm^3, 57,6% dos animais estavam com linfopenias e não havia animal com linfocitose. Em relação aos MON, a Md foi de 442/mm^3 e 9,0% apresentaram monocitose. Já a respeito dos EOS, a Md foi de 530,4/mm^3 e 18,2% tiveram eosinofilia. Quanto aos BAS, a Md foi de 205/mm^3 e 9,0% tiveram basofilia.

Em relação aos animais com diagnóstico suspeito ou confirmado de CCE, obteve-se Md de 34% para o hematócrito, sendo que apenas 7,4% dos pacientes possuíam anemia. A Md para o valor de LT foi de 12750/mm^3, 14,8% dos pacientes estavam leucopênicos e 33,3% com leucocitose. Nenhum dos gatos possuía MET na circulação sanguínea e 7,4% apresentaram BAST acima do VR. A Md para os LINF foi de 1212,5/mm^3, 55,5% dos animais estavam com linfopenias e não havia animal com linfocitose. Em relação aos MON, a Md foi de 264,5/mm^3 e 11,1% apresentaram monocitose. Já a respeito dos EOS, a Md foi de 526,2/mm^3 e 18,5% tiveram eosinofilia. Quanto aos BAS, a Md foi de 420,75/mm^3 e 11,1% tiveram basofilia.

Sobre os animais com diagnóstico suspeito ou confirmado de sarcoma de aplicação, obtivemos uma Md de 34,5% para o VG, sendo que apenas 5,5% dos pacientes possuíam anemia. A Md para o valor de LT foi de 10250/mm^3, 11,1% dos pacientes estavam leucopênicos e 11,1% com leucocitose. Nenhum dos gatos possuía MET na circulação sanguínea e 5,5% apresentaram BAST acima do VR. A Md para os LINF foi de 1063,25/mm^3, 66,6% dos animais estavam com linfopenias e não havia animal com linfocitose. Em relação aos MON, a Md foi de 281/mm^3 e 11,1% apresentaram monocitose. Já a respeito dos EOS, a Md foi de 180,25/mm^3 e 16,6% tiveram eosinofilia. Quanto aos BAS, a Md foi de 357,25/mm^3 e 33,3% tiveram basofilia.

Quanto às PLAQ, todos os 4 diagnósticos possuíram mediana com valor abaixo do intervalo de referência (PLAQ < 300000/mm^3): linfoma - 164000/mm^3, tumor de mama - 238000/mm^3, CCE - 197500/mm^3, sarcoma de aplicação - 193000/mm^3. O único diagnóstico com casos de trombocitose foi o tumor de mama – 6% dos pacientes.

Na tabela 3, é apresentado o valor de mediana e porcentagem de animais com valores abaixo e acima do VR para os analitos de perfil bioquímico analisados dos animais com suspeita ou confirmação das neoplasias mais frequentes.

Tabela 3 – Média e quantidade de pacientes (%) com mensuração dos analitos acima e abaixo do VR das neoplasias mais frequentes

	DIAGNÓSTICOS											
	Linfoma			Tumor de mama			CCE			Sarcoma de aplicação		
	<VR	Me	>VR	<VR	Me	>VR	<VR	Me	>VR	<VR	Me	>VR
UREIA (mg/dL)	27,9	57,7	39,53	6,25	60,6	37,5	3,84	59,5	34,61	11,76	64,3	47,05
CREAT (mg/dL)	0	1,2	14,28	6,25	1,4	21,87	0	1,4	19,23	0	1,5	17,64
ALT (U/L)	0	110,7	25,58	0	75,5	25,8	0	41,4	3,84	0	49,1	11,76
AST (U/L)	0	74,5	59,52	12,5	45,4	46,87	36	30,5	16	37,5	35,1	18,75
FA (U/L)	34,21	49,4	2,63	60,71	32,3	0	75	30,4	0	87,5	22,2	0
GGT (U/L)	35,71	2,4	14,28	25	26,7	41,66	41,66	2,1	0	40	1,7	0
GLI (mg/dL)	13,95	116,5	34,88	6,66	135,2	30	4	121,0	28	5,88	174,2	35,29
AMIL (U/L)	0	997,6	5,12	0	1303,0	16	0	1442,5	16,66	0	1066,7	7,14
PT (g/dL)	0	6,4	7,14	0	7,1	29	0	7,4	30,76	0	7,2	31,25
ALB (g/dL)	2,38	3,1	50	6,66	2,9	26,6	8	2,8	20	0	3,0	37,5
GLOB (g/dL)	26,19	3,2	7,14	0	4,2	20	0	4,5	32	0	4,2	12,5

2.4 DISCUSSÃO

Uma limitação deste trabalho foi a dependência do registro das informações dos pacientes por terceiros. Observou-se, por exemplo, que em alguns casos foi descrito que o teste para as

retroviroses foi ou seria realizado, contudo o resultado não foi anotado. Além disso, houve discordância de informações na identificação de alguns animais – como sexo ou idade – encontradas no cadastro em relação às informações anotadas pelo médico veterinário na anamnese. Optou-se por seguir as características informadas no cadastro do animal, visto que nem sempre os veterinários anotavam essas informações na anamnese. Ademais, foram observados alguns valores discrepantes de analitos registrados no sistema e nem todos os pacientes possuíam exames complementares de hemograma e perfil bioquímico.

Essas dificuldades, apesar de impactarem de certa forma nos resultados gerais, ocorreram em menor parcela dos casos, sendo possível obter uma amostra significativa o suficiente para interpretar os dados reunidos e obter um perfil do paciente oncológico felino atendido no HV-UFMG.

Poppi (2019) realizou um estudo retrospectivo da casuística de neoplasia em felinos no Hospital Veterinário da Universidade Estadual Paulista (UNESP) de 1997 a 2018. Avaliou-se 272 prontuários, desses 70 foram casos de neoplasmas de felinos, todos esses confirmados. Foi observada uma distribuição de tipos de neoplasias próxima a observada nesse estudo, o CCE foi a neoplasia maligna de origem epitelial mais prevalente (mais comumente diagnosticada de forma geral), seguido pelo carcinoma mamário. O sarcoma de aplicação foi a neoplasia de origem mesenquimal mais incidente e, quanto às neoplasias malignas de células redondas, o linfoma prevaleceu.

No atual estudo, obtiveram-se os mesmos diagnósticos mais frequentes, contudo o CCE não foi o diagnóstico mais comum, uma explicação para esse fato pode ser o clima da região e hábitos diferentes de exposição solar dos gatos. Além disso, o linfoma não foi tão habitual na avaliação de Poppi (2019), que pode ser devido a diferente prevalência de infecção por FeLV no local, contudo essa comorbidade não foi abordada no estudo em questão. Também é importante ressaltar a diferença no número de casos avaliados e tempo de estudo retrospectivo diferentes quando comparados ao estudo atual.

Lima et al (2018) relataram que os gatos idosos apresentaram nove vezes mais chances de desenvolver uma doença neoplásica quando comparados a felinos das demais idades ($p < 0,001$ OR 9,67 [IC 95%: 4,89-19,10]), uma vez que aumenta a probabilidade de o organismo acumular alterações moleculares responsáveis pela multiplicação celular desordenada (Tedardi et al., 2016). Manuali e colaboradores (2020) realizaram um estudo retrospectivo analisando 680

casos de neoplasias em gatos de pelo curto na Europa, a média de idade dos gatos com tumores benignos foi de 9,8 anos, enquanto para tumores malignos foi de 9,5 anos - idade próxima ao observado neste trabalho (Md de 9 anos).

A maioria dos animais atendidos (86%) não tinha raça definida, concordando com o estudo de Cunha et al (2016) que revela que a população de felinos no Brasil é composta predominantemente por gatos sem raça específica. Dos animais com raça específica, foram consultados gatos da raça siamês, himalaio, persa e angorá. Contudo, no Brasil, em muitos casos, tem-se o hábito de denominar um animal de determinada raça pelo seu padrão de pelagem e não pelo *pedigree* em si, gerando o questionamento da real validade desta classificação.

No que se refere ao sexo dos animais, a neoplasia em que houve maior diferença entre o número de machos e fêmea foi no tumor de mama, em que 100% foram fêmeas. As flutuações hormonais de estrogênio e progesterona repetidas associadas aos ciclos estrais, assim como o uso de contraceptivos associados a baixa taxa de ovariohisterectomia precoce podem influenciar o desenvolvimento de tumores mamários em felinos (Morris, 2013).

Segundo Elliot (2014), em relação a avaliação dos exames complementares, anormalidades hematológicas são frequentemente encontradas em pacientes com câncer e podem resultar dos efeitos diretos do crescimento tumoral ou das SPN's. Os distúrbios hematológicos relacionados ao câncer podem ser caracterizados por diminuições ou aumentos nos números absolutos de elementos figurados circulantes do sangue, alterações da hemostasia ou discrasias de proteínas plasmáticas.

A Md do VG dos animais no geral estava dentro do valor de referência (35%) e 9,86% dos animais estavam anêmicos - não foram observadas diferença estatística entre os tipos de neoplasia, (Gráfico 2A) Entretanto, a anemia é descrita como uma das SPNs mais comuns em cães e gatos, ocorrendo em uma ampla variedade de tumores e mecanismos.

A anemia pode ser secundária a perda de sangue (ulcerações gastrointestinais secundárias a mastocitomas e gastrinomas, além de infiltração da medula óssea e mieloftise (comum em linfoma, leucemia, mieloma e sarcoma histiocítico) que pode levar à diminuição da produção de glóbulos vermelhos com consequente anemia resultante, contudo esse mecanismo não é considerado como verdadeiramente paraneoplásico por alguns pesquisadores. No entanto, as citopenias não são apenas resultado de "superlotação" de tecido hematopoiético normal, pois as células neoplásicas podem liberar citocinas que suprimem a mielopoiese. A anemia de doença crônica ocorre em diferentes doenças neoplásicas, sendo a causa exata é desconhecida, mas

pode ser em parte devido ao metabolismo anormal do ferro. Já a anemia hemolítica imunomediada pode ocorrer como uma SPN na qual os anticorpos dirigidos contra antígenos associados ao tumor reagem de forma cruzada com eritrócitos, levando a hemólise (Elliot, 2014).

A trombocitopenia também ocorre em uma ampla gama de tumores, mais comumente linfoma, hemagiossarcoma e melanoma. Foi relatado que 39% de gatos trombocitopênicos são diagnosticados com neoplasia subjacente (Jordan et al, 1993). Os mecanismos incluem aumento do consumo de PLAQ, destruição ou diminuição da produção plaquetária. Tal como acontece na anemia, a destruição de PLAQ imunomediada pode ser vista no linfoma ou mieloma múltiplo e a diminuição da produção de PLAQ pode ocorrer secundariamente à mieloftise (Elliot, 2014).

A mediana das PLAQ estava abaixo do valor de referência de forma geral e em todas as neoplasias, foi vista diferença estatística significativa entre algumas das neoplasias – (Gráfico 2 B). Contudo, esses valores devem ser interpretados com cautela visto a predisposição da formação de agregados plaquetários pelos gatos.

Observou-se, com o aumento da idade, uma correlação positiva com ureia e CREAT e negativa com ALB de forma estatisticamente significativa – (Gráfico 3). Essas alterações podem ser explicadas pela maior predisposição dos felinos à ocorrência de doença renal crônica (DRC) com o aumento da idade - ocorrência em 30% a 40% de DRC em gatos com mais de 10 anos (Jepson et al, 2009; Marino et al, 2014). A injúria renal implica em redução da taxa de filtração glomerular, gerando aumento da ureia e creatinina séricos. Em gatos, vários fatores contribuem para a lesão renal e o dano renal tende a progredir ao longo do tempo em uma taxa imprevisível (Cowgill et al, 2016). A inflamação túbulointersticial é a característica histopatológica mais comum da DRC em gatos, com alterações fibróticas significando um pior prognóstico (Rodriguez-Iturbe e Garcia, 2010; Chakrabarti et al, 2013; Kongtasai et al, 2022).

Já em relação à ALB, a redução desse analito com a idade também foi relatada por Mizorogi e colaboradores (2020), que sugeriram que essa diminuição pode indicar atenuação da função hepática em relação ao metabolismo energético associada ao envelhecimento. Além disso, os pacientes oncológicos podem ter, como síndrome paraneoplásica, caquexia secundária ao câncer que leva a perda de peso e perda de massa corporal magra com ou sem anorexia, o que pode comprometer o metabolismo proteico (Elliott, 2014).

A maioria (57%) dos animais avaliados não tinham histórico de teste e nem foram testados para a FIV e FeLV no hospital veterinário. Barros e colaboradores (2017) encontraram uma

porcentagem de testagem ainda menor em um estudo realizado no Hospital Veterinário da Universidade Federal Rural do Semi-Árido - UFERSA (Mossoró, Rio Grande do Norte, Brasil) a partir da análise dos prontuários de felinos admitidos durante o período de outubro de 2011 a julho de 2016: apenas 9,07% (159/1752) foram testados. Esse fato pode ocorrer devido à pouca conscientização dos médicos veterinários e tutores da importância da testagem para as retroviroses dos felinos.

Dos animais testados no HV-UFMG, 46,8% foram positivos para FIV (3,6%) e/ou FeLV (44,1%). Esses valores, principalmente quanto ao FeLV, foram maiores aos encontrados em outros estudos de prevalência da ocorrência dessa retrovirose em felinos (Teixeira et al., 2007 – 32,5% e Costa et al., 2017 – 31% ambos no Brasil, Studer et al., 2019 – 2,3% em países europeus; Rungsuriyawiboon et al, 2022 – 12,5% na Tailândia), provavelmente devido a influência da seleção dos animais com patologias oncológicas.

Os retrovírus podem induzir câncer por mecanismos de transformação não agudos. Esses vírus predispõem à uma transformação neoplásica como resultado da ativação de oncogenes celulares ou interrupção de genes supressores de tumores secundários a integrações virais inadvertidas que interrompem perfis de transcrição celular. Esse é o mecanismo de câncer induzido por retrovírus mais comum e tem sido associado a neoplasia subsequente à infecção de FeLV. Embora não se acredite que lentivírus como o FIV são oncogênicos por si só, eles são marcadamente imunossupressores e afetam a vigilância imunológica normal das células neoplásicas (Modiano e Kim, 2020).

Rungsuriyawiboon et al (2022) realizaram um estudo caracterizando os animais positivos para FIV e/ ou FeLV. Foi verificado uma idade Md de 3.75 anos (0.3–8.1) para os FeLV positivos, valor próximo ao encontrado em nossa avaliação - Md de 3 anos. Nesse estudo, algumas anormalidades hematológicas, como anemia, trombocitopenia, neutrofilia e linfopenia foram observadas em animais FeLV +. Em relação ao exame bioquímico, os níveis de PT, ALB e GLOB foram significativamente menores em gatos infectados por FeLV do que no grupo controle. Outros estudos relataram que os níveis séricos de uréia, CREAT e ALT foram significativamente menores em gatos infectados por FeLV do que em gatos não infectados (Polzin, 2010 e Seetaha et al., 2020)

No atual estudo, também foram verificadas algumas alterações em exames complementares em gatos positivos para essa retrovirose (19,4% dos animais estavam anêmicos, 8,3% leucopênicos e 36,1% com leucocitose; 17,1% neutropenia e 31,4% com neutrofilia; 36,1% linfopênicos e

5,5% com linfocitose). Apesar da Md da maioria dos analitos estarem dentro do valor de referência e não ter sido observada diferença estatística quanto ao VG e contagem de células brancas, foi possível notar algumas diferenças estatísticas entre a população FeLV positiva e negativa (VCM, PLAQ, PT e GLOB – Gráfico 4).

Em gatos FeLV-positivos, as citopenias podem ser atribuídas à supressão da medula óssea associada a replicação viral ativa em células hematopoiéticas ou em células estruturais da medula óssea (estroma e fibroblastos) que alteram o microambiente necessário para a hematopoiese (Hartmann 2011), já a neutrofilia pode ocorrer devido a um quadro de hiperplasia mielóide.

A anemia é considerada a complicação não neoplásica mais comum em gatos infectados com retrovírus, que pode ser resultado de efeitos citopáticos diretos na medula óssea ou causada por mecanismo envolvido em uma inflamação crônica. Nessas situações, a substituição da medula óssea por tecido fibroso ou neoplásico pode existir e a anemia pode ter origem imunomediada (Gleich & Hartmann, 2009; Sykes 2010; Hartmann 2014; Costa et al, 2017).

Além disso, a anemia pode ter como um dos mecanismos de compensação a liberação de células mais jovens e com um maior tamanho devido a maturação incompleta, levando a macrocitose/aumento de VCM. Foram relatadas correlações entre cargas provirais na medula óssea e aumento de GLOB e ALB, possivelmente associados com aumento de imunoglobulinas - IgG e IgM devido à estimulação não específica de imunidade humoral (Wernicke et al, 1986; Little et al, 2020).

Dos animais positivos para o FeLV, a maioria (75,51%, 37/49) teve diagnóstico de linfoma. Em relação às formas de apresentação do linfoma, o mediastinal foi o mais frequente (45,4%, 20/44) entre os animais FeLV positivos. Já no caso dos animais negativos, o linfoma gastrointestinal foi o mais comum (61,1%, 13/21). É relatado que a presença desse vírus influência na forma de apresentação do linfoma (Richter, 2003; Wilson, 2008), o que foi observado neste estudo: animais positivos apresentaram mais comumente o linfoma mediastinal (idade mediana de 2,75 anos) e, os negativos, o linfoma gastrointestinal (idade mediana de 7 anos).

Na cidade de Brasília, foram realizados dois estudos retrospectivos avaliando a ocorrência do linfoma nos felinos no período de 2015-2016 e 2017-2018 (Weber, 2016; Sousa, 2018). Em ambos os estudos, o tipo mais frequente de apresentação também foi o linfoma mediastínico e grande parte era FeLV positivo.

Apesar da maior difusão global de informações sobre o FeLV, seja sobre a identificação e prevenção, incluindo a vacinação (Beatty, 2014), a ocorrência dessa infecção é comum no Brasil. Dessa forma, apesar da relatos na literatura da alteração global nos últimos anos das formas mais comuns do linfoma, com a redução da ocorrência da forma mediastinal e aumento da alimentar (Richter, 2003; Wilson, 2008), deve-se questionar se o manejo do FeLV no Brasil já foi suficiente para alterar as prevalências das formas de apresentação dessa doença em todo o país.

É notável o grande número de nódulos ou massas em que não foi realizado teste complementar, não sendo possível diagnosticar a lesão observada. No estudo de O'Neill e colaboradores (2015) também se observou uma importante porcentagem (11,6%) de casos semelhantes. Isso pode ocorrer devido a maior complexidade para realização do exame diagnóstico em alguns casos, como biópsia de nódulos em sistema nervoso central ou no trato gastrointestinal por exemplo, ou devido ao tutor não retornar com o animal para o acompanhamento de rotina.

Embora as lesões de massa possam incluir cistos, inflamação e processos infecciosos, como abscessos, é possível que muitos nódulos sejam distúrbios neoplásicos não diagnosticados. Devido a isso, avaliações veterinárias de rotina, principalmente nos gatos mais velhos, para investigação de doenças neoplásicas têm sido recomendadas, uma vez que o diagnóstico precoce pode permitir intervenções que aumentam a longevidade e melhoram os cuidados paliativos, bem como fornece mais informações aos tutores (Epstein et al, 2005; O'Neill et al, 2015).

O tempo de sobrevivência entre o diagnóstico ao óbito do animal irá depender de inúmeros fatores, como estado retroviral, realização do tratamento, tipo de neoplasia e forma de apresentação, entre outros aspectos. Em relação a forma de óbito dos animais que foram acompanhados até o final da vida, a maior parte (64,4%) não teve "morte natural", sendo realizado o procedimento de eutanásia. Manteigas e colaboradores (2013) também avaliaram as causas de mortalidade de felinos, nesse caso foram analisados gatos com mais de 9 anos e como ocorreu a morte desses animais. Dos 100 animais avaliados, 31% apresentaram distúrbios oncológicos e, nesses casos, 68% das mortes ocorrem através de eutanásia e 32% tiveram morte natural, números próximos ao encontrado nesse estudo.

2.5 CONCLUSÃO

Foi possível identificar o perfil do paciente oncológico felino atendido no HV-UFMG, assim como as características mais recorrentes que são encontradas nesses indivíduos: animais

maduros (7 a 10 anos), majoritariamente fêmeas e sem raça definida e sem histórico de teste para FIV e FeLV, o que reflete a importância da maior conscientização dos médicos veterinários e tutores sobre a importância do diagnóstico, prognóstico e prevenção dessas doenças.

Apesar de grande parte dos analitos hematológicos e bioquímicos estar dentro do intervalo de referência para a espécie avaliada, pôde-se observar alterações compatíveis com a presença de neoplasia (anemia e trombocitopenia), envelhecimento (aumento de ureia e creatinina e redução de albumina) e/ou comorbidades desses indivíduos, como infecção por FeLV.

3. Capítulo II - Avaliação da ocorrência da sobrecarga do cuidador na clínica de pequenos animais: comparação entre tutores de pacientes com patologias dermatológicas e oncológicas

Resumo II

A sobrecarga do cuidador é uma resposta aos muitos problemas e desafios enfrentados por uma pessoa que cuida de um ente querido que está doente e é vista como combinação de ambos os aspectos objetivos da prestação de cuidados bem como experiências subjetivas. Tiveram-se como objetivos desse trabalho realizar análise descritiva dos dados de sobrecarga dos tutores de animais enfermos e comparar a sobrecarga do cuidador entre tutores de pacientes dermatológicos e oncológicos. Além disso, correlacionar o grau da sobrecarga com a duração do tratamento do animal, estabilidade da doença, renda familiar, idade do tutor, número de pessoas que vivem no mesmo domicílio e que são responsáveis pelo tratamento do animal. A pesquisa foi realizada por meio de um estudo transversal através da aplicação de questionários (*Zarit Burden Interview* traduzida e modificada) em tutores de animais em tratamento dermatológico e oncológico no hospital veterinário da UFMG. Foram obtidos 182 questionários válidos – 50,55% (92/182) - relacionados a pacientes oncológicos e 49,45% (90/182) a pacientes dermatológicos. Os resultados demonstraram que 36,9% (34/92) dos tutores responsáveis por animal em tratamento oncológico e 37,8% (34/90) tutores de animais em tratamento dermatológico estavam com indícios de sobrecarga clinicamente significativa. Estatisticamente, não foram verificadas diferenças no grau de sobrecarga entre os dois grupos. Dos tutores participantes, 84,6% (154/182) foram tutores de cães e 34,4 % (53/154) deles apresentaram grau de sobrecarga significativa. Em relação aos tutores de felinos, eles representaram 15,4% (28/182) dos entrevistados e 53,5% (15/28) apresentaram grau de sobrecarga significativa. Foi observada diferença estatística entre o grau de sobrecarga nos tutores de felinos (maior sobrecarga) quando comparado aos tutores de cães ($p = 0,02$). A aparente classificação da estabilidade da doença pelo tutor, tempo de diagnóstico da doença e

idade do proprietário do animal influenciaram no grau de sobrecarga de forma estatisticamente significativa. Entretanto, o número de pessoas que moram no domicílio e que são responsáveis pelo tratamento do animal, renda dos tutores e tempo de tratamento do animal não influenciaram no grau de sobrecarga de modo considerável. Esses resultados demonstram o impacto que o cuidado com esses animais gera na função psicossocial desses cuidadores, revelando a importância da maior compreensão da perspectiva do cliente.
Palavras-chave: Dermatologia. Fardo. Oncologia. Tutor. Veterinária.

Abstract II

Caregiver burden is a response to the many problems and challenges faced by a person caring for a loved one who is ill and is seen as a combination of both objective aspects of caregiving as well as subjective experiences. The objectives of this study were to carry out a descriptive analysis of data on the burden of guardians of sick animals and compare caregiver burden between guardians of dermatopaths and oncopaths. In addition, correlate the degree of burden with the duration of the animal's treatment, disease stability, family income, guardian's age, number of people living in the same household who are responsible for the animal's treatment. The research was carried out through a cross-sectional study through the application of questionnaires (Zarit Burden Interview translated and modified) in tutors of animals undergoing dermatological and oncological treatment at the veterinary hospital of UFMG. A total of 182 valid questionnaires were obtained – 50.55% (92/182) - related to cancer patients and 49.45% (90/182) to dermatopath patients. The results showed that 36.9% (34/92) of the guardians responsible for animals undergoing oncological treatment and 37.8% (34/90) guardians of animals undergoing dermatological treatment showed signs of clinically significant overload. Statistically, there were no differences in the degree of overload between the two groups. Of the participating owners, 84.6% (154/182) were dog owners and 34.4% (53/154) of them had a significant degree of overload. Regarding feline guardians, they represented 15.4% (28/182) of those interviewed and 53.5% (15/28) had a significant degree of overload. A statistical difference was observed between the degree of overload in feline owners (greater overload) when compared to dog owners ($p = 0.02$). The apparent classification of disease stability by the owner, time since diagnosis of the disease and age of the animal owner influenced the degree of burden in a statistically significant way. However, the number of people living in the household who are responsible for treating the animal, the owners' income and the time taken to treat the animal did not influence the degree of overload significantly. These results

demonstrate the impact that caring for these animals has on the psychosocial function of these caregivers, revealing the importance of greater understanding of the client's perspective.

Keywords: Burden. Dermatology. Oncology. Tutor. Veterinary.

3.1 REVISÃO DE LITERATURA

O *caregiver burden* ou sobrecarga do cuidador (SC) é uma resposta aos muitos problemas e desafios enfrentados por uma pessoa que cuida de um ente querido que está doente (Zarit et al, 1980). A sobrecarga é vista como combinação de ambos os aspectos objetivos da prestação de cuidados, incluindo tempo e demandas físicas de cuidar, bem como experiências subjetivas, como percepções emocionais secundárias ao cuidado do indivíduo (Tremont, 2011).

A SC envolve uma gama de experiências negativas presentes neste contexto complexo, tais como sentimento de culpa, raiva em relação ao destinatário do cuidado, falta de tempo para gerenciar responsabilidades, medo do que o futuro representa, tensão financeira ou sensação de que está com a saúde ou a vida social comprometida devido ao cuidado com o outro (Zarit, 1980). A SC tem sido ligada a estados emocionais adversos, morbidade psiquiátrica e repercussões físicas, financeiras e sociais para o cuidador (Paradise et al, 2014; Britton et al, 2018).

Esse fenômeno foi inicialmente descrito em 1980 por Zarit e colaboradores na área médica, principalmente quando associado a doenças crônicas e terminais, como câncer, mal de Alzheimer e derrame (Adelman et al, 2014). Esses pesquisadores desenvolveram um questionário de 22 perguntas para avaliar essa sobrecarga denominada *Zarit Burden Interview* (ZBI) - Anexo A.

Na medicina veterinária, em 2013, Christiansen e colaboradores investigaram os impactos na vida do cuidador de animais com doenças crônicas, abordando a sobrecarga do cuidador nessa situação. Já em 2017, Spitznagel e colaboradores avaliaram essa sobrecarga e a função psicossocial do tutor de um animal de companhia doente através da ZBI modificada para cuidadores de animais de companhia - possui 18 itens, questionário é graduado em uma escala de 5 pontos que varia de 0 (nunca) a 4 (quase sempre). A pontuação somada acima de 18 no ZBI modificado é considerado um indicativo de sobrecarga clinicamente significativa. Os resultados mostraram maior sobrecarga, estresse e sintomas de depressão/ansiedade, bem como pior qualidade de vida, em tutores de animais com doença crônica ou terminal. A maior carga foi correlacionada com redução da função psicossocial, ou seja, com o comprometimento emocional e social desses tutores.

Doenças dermatológicas em animais de companhia frequentemente requerem tratamento a longo prazo que pode contribuir para a SC. Tendo isso em vista, Spitznagel e colaboradores (2019[c]) avaliaram a sobrecarga do cuidador no tutor de animais com alterações dermatológicas, comparado com tutores de animais sadios e a relação desses tutores com a qualidade de vida. Houve correlação entre o fardo do cuidador e a qualidade de vida quando relacionada à doença dermatológica. Observou-se maior sobrecarga nos tutores de animais com doenças de pele comparado aos animais sadios ($P < 0,001$). A maior sobrecarga foi detectada nos tutores de animais em que tinham a percepção que a doença em seus animais estava descontrolada. Nos tutores que classificaram a doença de seus animais como controlada, observou-se o mesmo nível de sobrecarga (tida como normal) dos tutores de *pets* sadios.

Já um estudo realizado por Shaevitz e colaboradores (2020) avaliou a relação entre a sobrecarga precoce do cuidador de animais com suspeita de câncer com fatores psicossociais (depressão, estresse, qualidade de vida), comportamento de comunicação do tutor e os planos de tratamento específicos desses animais. Observou-se que a sobrecarga do cuidador está correlacionada com maior estresse, sintomas de depressão e menor qualidade de vida dos tutores. Além disso, o maior nível de sobrecarga foi notado quando associado a alguns fatores dos planos de tratamento, como mudanças nas rotinas de cuidado dos animais, associado à percepção de que a adesão às rotinas de tratamento era desafiadora e/ou sensação de dificuldade em aderir às rotinas de medicação.

Esses tutores sobrecarregados, geralmente vivenciando situações de estresse e qualidade de vida baixa, podem contribuir para o estresse e o esgotamento do médico veterinário. A ocorrência da sobrecarga do cuidador está associada ao aumento no uso de serviços veterinários e comunicações não eficientes (Spiznagel et al, 2019[b]). Embora o uso excessivo de serviços veterinários por clientes angustiados possa aumentar a carga de trabalho do veterinário por si só, pode haver mecanismos adicionais pelos quais a angústia do cliente pode ser transferida para veterinários. Por exemplo, a depressão está associada a expressões de raiva; portanto, clientes deprimidos podem estar propensos a reclamar ou ter explosões de raiva (Koh et al, 2002), o que representa transferência da tensão do cliente ao veterinário. Compreender essa transferência de tensão ou sobrecarga é crucial porque representa um fator de risco para estresse e *burnout* em veterinários (Spiztnagel et al, 2019).

Por esse motivo, Spiztnagel e colaboradores (2019) realizaram um estudo para avaliar se comportamentos relacionados à sobrecarga do tutor podem contribuir para o estresse e o esgotamento do veterinário. Houve correlação positiva significativa entre a sobrecarga do

cuidador e a frequência com que esses proprietários relataram situações de transferência dessa sobrecarga para o veterinário, como quando o tutor demonstra ansiedade ou reclama de custos. A frequência com que os veterinários relataram situações de sobrecarga foram positivamente correlacionadas com medidas de estresse e *burnout*, que sugere a ocorrência da transferência ou compartilhamento do fardo do tutor com os veterinários.

3.1.1 Diferenciando a sobrecarga do cuidador da qualidade de vida do tutor e do luto

O manejo de uma doença grave de um animal de companhia em uma situação de cuidados paliativos pode ser complexo e demorado para o cliente, possivelmente levando a problemas emocionais, sofrimento ou SC. Mesmo quando o tempo, energia, amor e cuidado são dados de boa vontade pelo tutor, essa situação delicada pode causar tensão (Spitznagel e Carlson, 2019).

O fenômeno da SC geralmente se inicia quando maiores cuidados são necessários e aumenta com o agravamento da doença e consequente aumento da demanda desses cuidados (Adelman et al, 2014). Como produto do enfrentamento das dificuldades associadas a essa rotina, a sobrecarga deve diminuir quando as atividades forem interrompidas, por exemplo, após a morte do ente querido (Spitznagel e Carlson, 2019).

Considerando que a sobrecarga descreve a tensão experimentada pelo cuidador devido especificamente ao papel de cuidador e que a qualidade de vida é um conceito amplo e multidimensional que envolve uma avaliação da qualidade geral da vida da pessoa em vários domínios, como bem-estar físico e psicológico e relações sociais, observa-se associação entre a sobrecarga do cuidador e a qualidade de vida. Alguém que está se sentindo sobrecarregado em cuidar provavelmente terá menor qualidade de vida; no entanto, esses fenômenos são conceitualmente distintos (WHO, 1999; Rha et al, 2015; Spitznagel e Carlson, 2019).

Já o luto, em contraste com a SC (ou seja, tensão de cuidar) e qualidade de vida do cliente veterinário, é uma reação à perda. O luto vem em ondas, especialmente quando os pensamentos se voltam para as memórias do falecido, mas tende a diminuir em intensidade com o passar do tempo (Prigerson et al, 2009; Spitznagel e Carlson, 2019).

3.1.2 Comparação da sobrecarga do cuidador na medicina e medicina veterinária

Pesquisas envolvendo cuidadores de humanos mostram que a sobrecarga está frequentemente presente no cotidiano dessas pessoas e que esse fenômeno pode ser reduzido por intervenções que aumentam as percepções positivas do ato de cuidar. Britton e colaboradores (2018) realizaram um trabalho comparando o fenômeno da sobrecarga do cuidador na medicina e

medicina veterinária com o objetivo de determinar se as descobertas na literatura sobre cuidados humanos podem ser extrapoladas para os cuidadores de animais de companhia.

Neste trabalho, foram comparados tutores de animais gravemente doentes e cuidadores de um membro da família com demência. A sobrecarga foi elevada tanto nos cuidadores de pessoas com demência quanto no cuidador de animais de companhia, entretanto foi observada maior sobrecarga no primeiro grupo. Como diferença, observou-se maior percepção dos aspectos positivos do ato de cuidar nos tutores dos pets quando comparado aos cuidadores do membro da família. Em ambos os grupos, quanto maior essa percepção positiva do aspecto de cuidar, menor foi a sensação de sobrecarga. Além disso, em ambos os grupos, foram relatadas preocupações com o futuro, sensação de culpa e tensão financeira (Britton et al, 2018).

As diferenças encontradas nesse estudo podem ser explicadas pelo fato de, embora os animais de companhia sejam frequentemente considerados como parte da família (Berryman, 1985; McNicholas et al, 2005; Kubinyi et al, 2009), eles provavelmente não são vistos pela maioria das pessoas como totalmente equivalente de um membro da família humana, além de haver diferenças no apego entre animais de companhia quando comparado as relações humanas (Zilcha-Mano et al, 2011). Outro fator determinante parece ser a opção da eutanásia na medicina veterinária. Quando o tutor é confrontado com uma doença grave em seu pet, muitas vezes, pode decidir pela eutanásia de seu animal. Assim, esse grau de escolha ou opção em assumir o cuidado desse animal acaba gerando maior percepção positiva no ato de cuidar (Britton et al, 2018).

Christiansen e colaboradores (2013) apontam também esse aspecto positivo da eutanásia no quesito de limitar a quantidade de estresse que o tutor experimenta, seja porque o tutor escolhe eutanasiar o animal antes que o bem-estar do animal ou o seu próprio seja gravemente afetado, ou mesmo porque o conhecimento de que a possibilidade dessa opção já cria algum sentido de controle sobre a situação, apesar de todas as dificuldades. Entretanto, esses autores também apontam que sentimentos de obrigação de fazer tudo o que puder pelo animal, de que o animal merece melhor, que uma morte natural é preferível ou que a pessoa não quer se sentir responsável pela morte do animal, pode adicionar estresse ao contemplar a opção de eutanásia e desencorajar os proprietários de animais a optar por esse plano. Logo, a eutanásia também pode gerar um efeito negativo no cotidiano do cuidador do *pet*.

3.1.3 Como abordar e agir em casos de sobrecarga do cuidador

Em comparação com consultas de rotina ou *check up,* consultas relacionadas a doenças levam a maior foco técnico e biomédico pelo veterinário, associado com alteração emocional prévia pelo tutor devido à preocupação com seu animal. Isso leva a pouca conexão com o médico e consequente menor sensação de empatia que o tutor sente no profissional de saúde. Dessa forma, perde-se a oportunidade de identificar a sobrecarga que esse tutor possa estar sentindo, sendo esse o primeiro passo importante: reconhecer a necessidade de expressão de empatia que irá ajudar a lidar com o tutor angustiado (Spiztnagel et al, 2019ª).

As estratégias para evitar ou minimizar a SC devem ocorrer no início do tratamento do animal, através da definição das metas do tratamento, abordando expectativas e limitações dos tutores. Assim, define-se o que o cliente está disposto a realizar e do que é necessário para otimizar a função psicossocial do tutor, trabalhando sempre que possível com as preferências dos tutores (Goldberg, 2017).

Traçar as metas do tratamento (*goals of care*) do paciente junto ao tutor é importante para a tomada de decisão compartilhada e tem papel essencial no suporte deste cliente. Essas metas, em relação aos animais de companhia, envolvem conversas que focam no que é mais importante para os tutores e seus familiares e como eles lidam com as doenças graves. Através dessa comunicação, os valores, objetivos e medos dos tutores são elucidados. Dessa forma, evitam-se cuidados inconsistentes com os objetivos e valores dos tutores no final da vida de seus animais, o que, caso não seja abordado, pode resultar em um sofrimento considerável para o tutor e sua família (Bernacki e Block, 2013; Bernacki e Block, 2014; You et al, 2015; Goldberg, 2017).

Posteriormente, Goldberg (2017) relata que checagens regulares com o tutor sobre os elementos envolvendo o cuidado desses animais são essenciais, abordando além de apenas como o animal está evoluindo ou respondendo ao tratamento. Ou seja, deve-se questionar os tutores sobre como está o tratamento em sua casa, como o plano de tratamento está afetando o cotidiano desse tutor e como é possível facilitar para esse tratamento ser menos pesado. Dessa forma, demonstra-se que o veterinário se preocupa com o bem-estar do tutor e ajuda a detectar o momento que esse tutor inicia um quadro de sobrecarga, permitindo modificações no plano de tratamento antes do cliente se sentir extremamente angustiado.

Apesar do tratamento da SC, que muitas vezes envolve doenças como depressão e ansiedade, estar fora do escopo das responsabilidades do médico veterinário, o conhecimento da

experiência do tutor pode ajudar o médico veterinário a compreender as interações com o cliente e otimizar a sua comunicação, com consequente melhoria do tratamento do paciente. Por fim, quando os tutores estão enfrentando sobrecarga significativa ou disfunção psicossocial importante, é essencial a parceria e indicação de profissionais licenciados de saúde mental. Não menos importante, deve-se identificar quando essa angústia e sobrecarga do tutor pode estar sendo transferida para o médico veterinário, sendo essencial o estabelecimento de limites claros e, em alguns casos, procura de ajuda profissional (Goldberg, 2017).

Dessa forma, é imprescindível a melhor compreensão da ocorrência da SC na medicina veterinária, principalmente em especialidades em que os cuidados crônicos ou paliativos dos pacientes são frequentes, como no caso das doenças dermatológicas e oncológicas. Além disso, é importante a avaliação da influência da gravidade da doença - como neoplasias que possam levar ao óbito do animal quando comparado a doenças dermatológicas que, apesar de exigirem um longo tratamento, raramente contribuem para o óbito do paciente – no desenvolvimento desse fardo para melhor planejamento da estratégia de como lidar com cada tipo de tutor.

3.1.4 Hipótese

O grau de sobrecarga dos tutores de animais com patologia oncológica é maior que dos tutores de animais com patologia dermatológica.

3.1.5 Objetivo

Comparar a SC entre pacientes dermatológicos e oncológicos.

3.1.6 Objetivos específicos

Correlacionar o grau da sobrecarga com a duração do tratamento do animal, estabilidade da doença, renda familiar, idade do tutor, número de pessoas que vivem no mesmo domicílio e que são responsáveis pelo tratamento do animal.

3.2 MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa, aprovada pelo Comitê de Ética em pesquisa (CEP) sob Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) 58860122.0.0000.5149, e pelo HV-UFMG, foi realizada por meio de um estudo transversal através da aplicação de questionários em tutores de cães e gatos em tratamento dermatológico e oncológico na instituição.

3.2.1 Critérios de inclusão e exclusão

Os critérios de inclusão para se inscrever no estudo foram: indivíduos com idade maior ou igual de 18 anos de idade, capazes de compreender e responder as perguntas do questionário,

responsáveis pelo animal que está em tratamento prescrito pelo especialista e que estiveram presente durante todo o tratamento do *pet*. Tutores que não se enquadraram nesses critérios, não assinaram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) ou que não responderam de forma completa o questionário foram excluídos do estudo.

Como a pesquisa foi voluntária, os tutores que optaram por participar podem representar um certo grau de viés na pesquisa, que pode representar uma limitação do trabalho.

3.2.2. Dados analisados

Foram coletadas informações demográficas do tutor, incluindo idade, sexo, nível educacional, renda, com quantas pessoas vive, se é o único responsável pelo tratamento do animal e informações do animal como espécie, diagnóstico e há quanto tempo diagnóstico foi realizado, estabilização da doença e duração do tratamento por meio de questionário. O ZBI modificado para cuidadores de animais de companhia – Anexo B, validado por Spitznagel e colaboradores (2017), que possui 18 itens, foi traduzido e utilizado para avaliar a frequência que o cuidador experimenta estresse ou sensações negativas consequentes ao ato de cuidar. O questionário é graduado em uma escala de 5 pontos que varia de 0 (nunca) a 4 (quase sempre). A pontuação somada acima de 18 no ZBI modificado é considerado um indicativo de sobrecarga clinicamente significativa.

Os questionários (Anexo C) foram aplicados de forma presencial após a consulta do animal. Os indivíduos que aceitarem participar do estudo assinaram previamente o TCLE (Anexo D). Após coleta, os dados foram reunidos em tabela para realização de análise estatística.

3.2.3 Tamanho amostral e análise estatística

O tamanho amostral foi calculado com base na fórmula para cálculo do tamanho de amostras para descrição de variáveis qualitativas em uma população presente em Miot, 2018. Dessa forma, obteve-se uma amostra mínima de 67 indivíduos em cada grupo.

$$n = \left(\frac{Z\alpha/2 \, . \, \sqrt{p \, . \, q}}{E} \right)^2$$

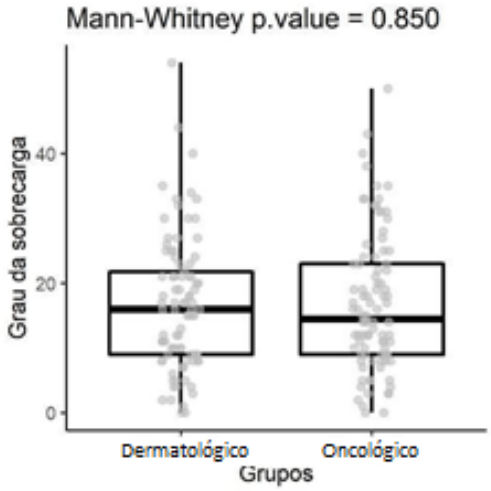
n – tamanho da amostra; Zα/2 – valor crítico para o grau de confiança desejado, 1,645 (90%); E – erro padrão, 10%; p – proporção de resultados favoráveis da variável na população (44% segundo Spitznagel et al, 2019a); q – proporção de resultados desfavoráveis na população (56% segundo Spitznagel et al, 2019a).

Devido à diversidade de distribuições de probabilidade das variáveis mensuradas e à presença de valores discrepantes, decidiu-se aplicar métodos não paramétricos para verificar diferenças entre grupos. Para comparar dois grupos, aplicou-se o teste de Mann-Whitney. Calcularam-se as correlações não paramétricas de Spearman entre duplas específicas de variáveis. Todas as análises estatísticas foram realizadas através do software R versão 4.1.3 (R Core Team, 2022).

3.3 RESULTADOS

Foram obtidos 193 questionários ao total; após exclusão dos questionários incompletos, foram obtidos 182 válidos – 50,55% (92/182) relacionados a pacientes oncológicos e 49,45% (90/182) a pacientes dermatológicos. Importante parte, 36,9% (34/92) dos tutores responsáveis pelo animal em tratamento oncológico estavam com indícios de sobrecarga clinicamente significativa. Em relação aos tutores de pacientes dermatológicos, 37,8% (34/90) apresentaram pontuação superior a 18 na escala ZBI. Estatisticamente, não foram verificadas diferenças no grau de sobrecarga entre os dois grupos – Gráfico 5.

Gráfico 5 – Comparação do grau de sobrecarga de tutores de animais com patologias dermatológicas e oncológicas atendidos no HV-UFMG



Mensurações do grau de sobrecarga e boxplot mostrando estatísticas descritivas de tutores de animais com patologias dermatológicas e oncológicas, além do seu valor p.

Abaixo apresentam-se os principais índices de estatística descritiva para idade, tempo de diagnóstico e de tratamento (Tabela 4).

Tabela 4 - Índices de estatística descritiva para idade, tempo de diagnóstico e de tratamento, considerando todos os valores disponíveis e separadamente entre os grupos (patologias dermatológicas e oncológicas)

VAR	GRUPO	Média	Mín	Mediana	Máx	CV	N.Válid
Idade (anos)	**GERAL**	43,1	18	42	72	29%	182
Idade	**Dermatológico**	42,6	18	41	72	31%	90
Idade	**Oncológico**	43,6	21	44	69	27%	92
Tempo diagnóstico (meses)	**GERAL**	7,9	0	2	144	221%	182
Tempo diagnóstico	**Dermatológico**	10,4	0	1	144	226%	90
Tempo diagnóstico	**Oncológico**	5,5	1	3	48	138%	92
Tempo tratamento (meses)	**GERAL**	6,0	1	3	12	79%	182
Tempo tratamento	**Dermatológico**	7,4	1	9	12	64%	90
Tempo tratamento	**Oncológico**	4,6	1	3	12	92%	92

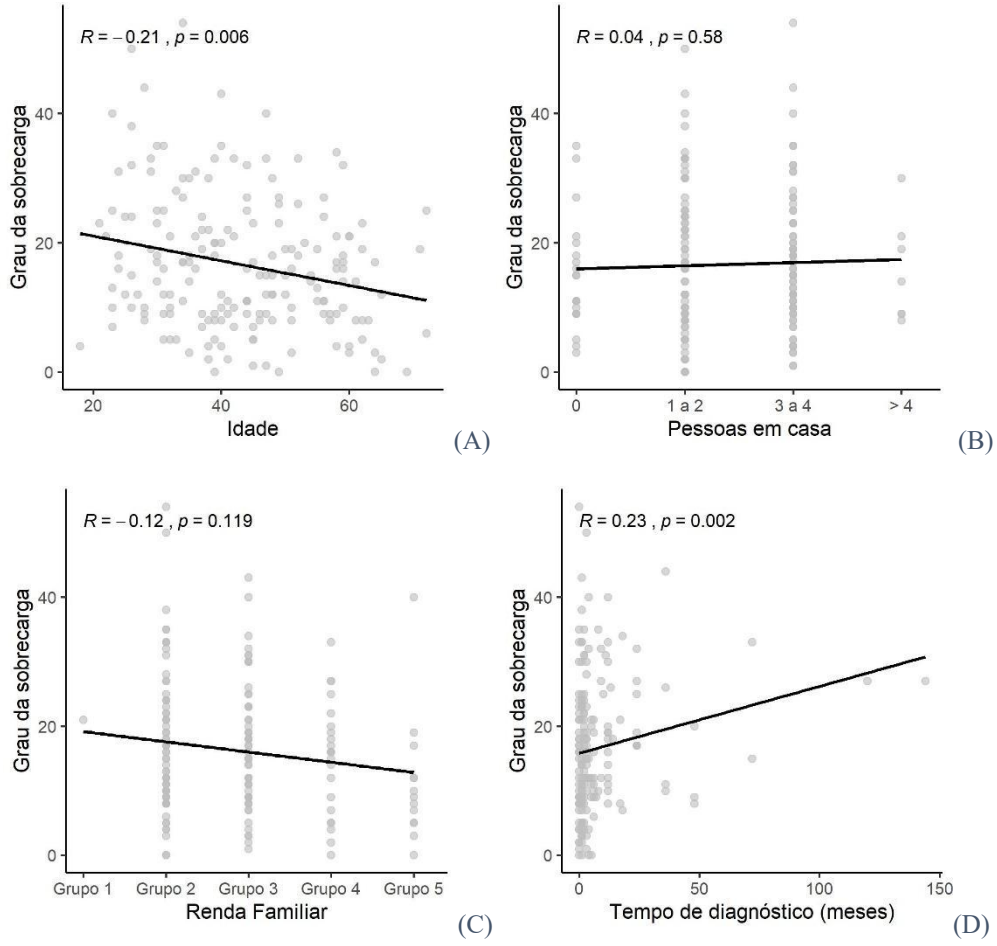
Em relação às espécies dos pacientes, 84,6% (154/182) foram cães e 15,4% (28/182) gatos. Em relação a sobrecarga, 34,4% (53/154) dos tutores de cães e 53,5% (15/28) dos tutores de felinos apresentaram grau de sobrecarga significativa. Foram verificadas diferenças no grau de sobrecarga entre os dois grupos estatisticamente (p .01044).

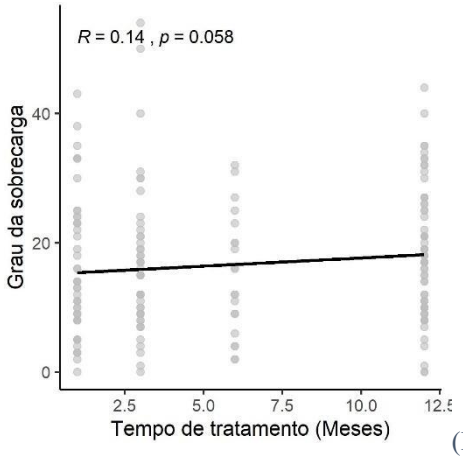
A respeitos dos tutores, 72% (131/182) eram do sexo feminino, 26,9% (49/182) masculino, 0,5% (1/182) se considerava não binário e 0,5% (1/182) preferiu não informar. A maioria dos tutores (67%, 122/182) informaram que não consideravam a doença de seu animal estável naquele momento e o grau de sobrecarga teve diferença estatística quando comparado com os tutores que consideravam a doença do seu *pet* estável (p .00026). Grande parte dos tutores (51,6%, 94/182) eram os únicos responsáveis pelo tratamento do animal no seu domicílio, contudo esse fato não teve relevância estatística (p .45224). Em relação a quantidade de pessoas que habitavam a mesma casa, 11,6% (21/182) moravam sozinhos, 44,2% (80/182) moravam com mais 1 a 2 pessoas, 40,3% (73/182) com mais 3 a 4 pessoas e 3,9% (7/182) com mais 4 pessoas.

Quanto a escolaridade, 0,5% (1/182) dos tutores possuíam ensino fundamental incompleto, 0,5% (1/182) fundamental completo, 1,1% (2/182) médio incompleto, 13,2% (24/182) médio completo, 16,5% (30/182) superior incompleto, 30,2% (55/182) superior completo e 37,9% (69/182) pós-graduação. Já em relação a renda familiar, 1,2% (2/182) não possuíam renda familiar, 0,6% (1/182) possuíam renda de até dois salários-mínimos, 42,2% (70/182) 2 a 4 salários, 34,9% 4 a 10 salários (58/182), 13,3% 10 a 20 salários (22/182) e 7,6% (13/182) preferiram não informar.

Abaixo, apresentam-se os gráficos com as correlações do grau de sobrecarga com a idade, número de pessoas que vivem na mesma casa, renda familiar, tempo de diagnóstico e tratamento de forma geral (Gráfico 6).

Gráfico 6 - Correlação do grau de sobrecarga do cuidador com idade (gráfico 6A), número de pessoas que vivem na mesma casa (gráfico 6B), renda familiar (gráfico 6C), tempo de diagnóstico (gráfico 6D) e tratamento (gráfico 6E) com os tutores de pacientes oncológicos e dermatológicos



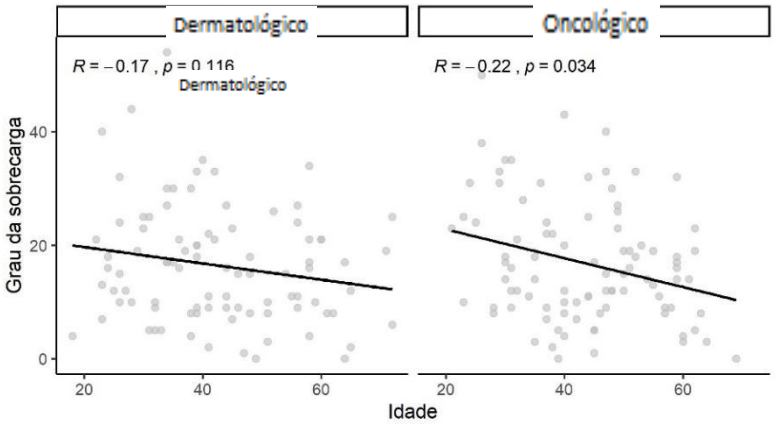


(E)

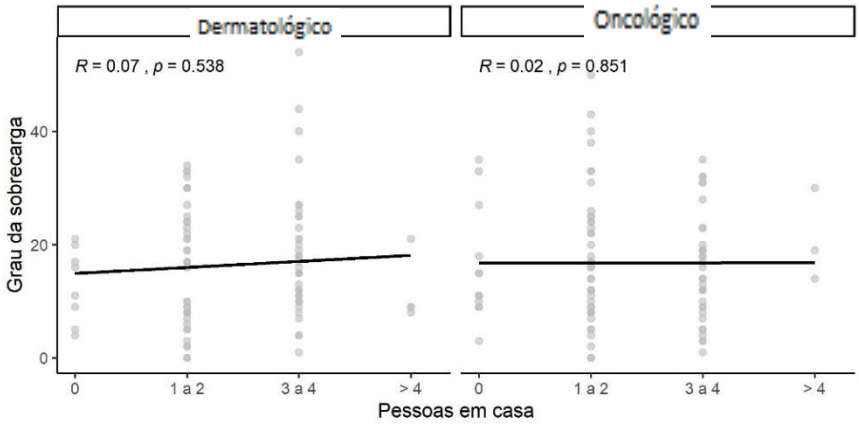
Análise de dispersão do grau de sobrecarga correlacionado com a idade, número de pessoas que vivem na mesma casa, renda familiar, tempo de diagnóstico e tratamento com o valor da correlação de Spearman, assim como o seu valor p. Para renda familiar, seguir a correspondência: Grupo 1 (1 a 2 salários), Grupo 2 (2 a 4 salários), Grupo 3 (4 a 10 salários), Grupo 4 (10 a 20 salários), Grupo 5 (>20 salários).

Comparando os graus de sobrecarga entre as duas especialidades, obteve-se a seguinte análise (Gráfico 7):

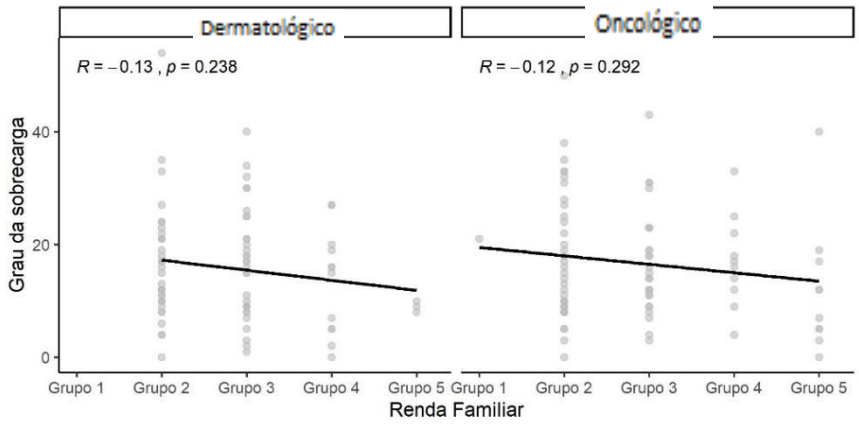
Gráfico 1 - Correlação do grau de sobrecarga do cuidador com idade (gráfico 7A), número de pessoas que vivem na mesma casa (gráfico 7B), renda familiar (gráfico 7C), tempo de diagnóstico (gráfico 7D) e tratamento (gráfico 7E) comparando os tutores de pacientes dermatológicos e oncológicos



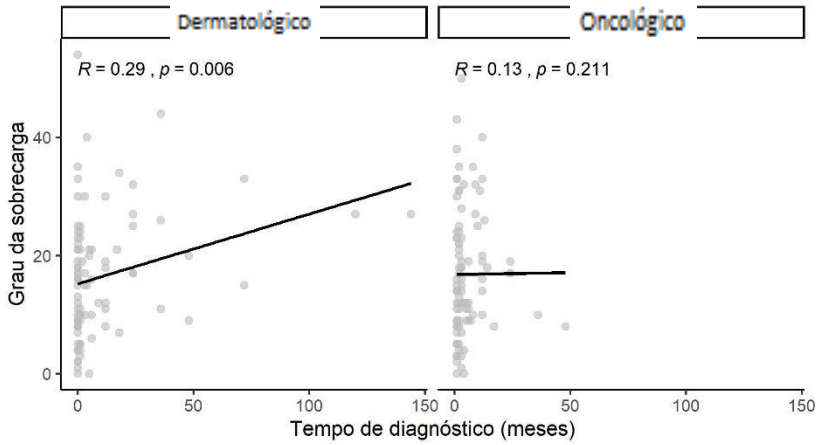
(A)



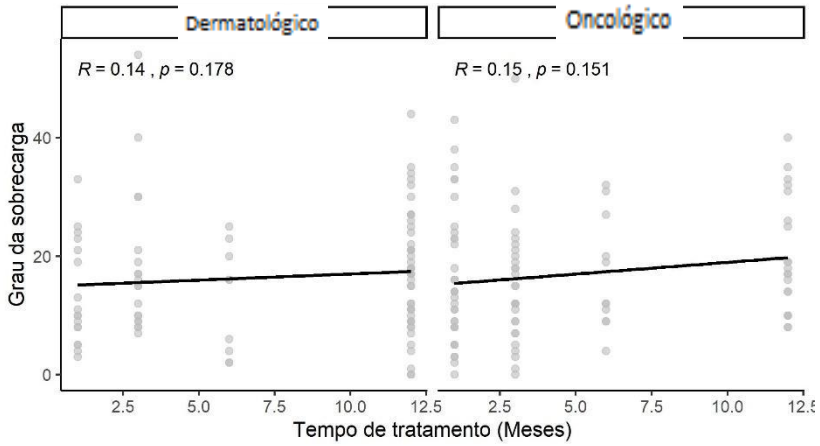
(B)



(C)



(D)



(E)

Análise de dispersão do grau de sobrecarga correlacionado com a idade, número de pessoas que vivem na mesma casa, renda familiar, tempo de diagnóstico e tratamento comparando tutores de dermatológicos e oncológicos com o valor da correlação de Spearman, assim como o seu valor p. Para renda familiar, seguir a correspondência: Grupo 1 (1 a 2 salários), Grupo 2 (2 a 4 salários), Grupo 3 (4 a 10 salários), Grupo 4 (10 a 20 saláros), Grupo 5 (>20 salários).

3.4. DISCUSSÃO

Um pouco mais de um terço dos tutores de animais em tratamento devido a patologias oncológicas e dermatológicas estavam com um grau de sobrecarga significativo no momento da avaliação, não sendo encontradas diferenças estatísticas no grau de sobrecarga entre essas

duas especialidades (Gráfico 5). Em ambos os casos, lidam-se com casos crônicos que necessitam de tratamentos prolongados e, muitas vezes, desgastantes emocionalmente, fisicamente e financeiramente, como nas terapias multimodais dos animais dermatológicos e quimioterapias nos pacientes oncológicos.

Semelhante ao que ocorre no cenário de cuidadores do paciente humano, as mulheres também são tipicamente as principais cuidadoras dos animais de estimação (McVety, 2017); um estudo realizado pela Associação Médica Veterinária Americana (AVMA) em 2012 mostrou que 74,5% dos tutores que possuíam responsabilidade primária com esses animais eram do sexo feminino, fato que também foi observado no atual trabalho.

Spitznagel e colaboradores (2019[c]) verificaram maior grau de sobrecarga em tutores de animais com patologias dermatológicas quando comparado aos tutores de animais saudáveis. Além disso, tutores que julgavam a doença do seu animal como controlada ou estável tinham grau de sobrecarga (não elevado/normal) semelhante estatisticamente aos dos pacientes saudáveis. A estabilidade da doença também foi um item que foi estatisticamente significativo quando relacionado com a sobrecarga neste trabalho (p .00026), esse achado reforça a importância de um tratamento adequado nesta população.

Além da importância do controle da gravidade da doença, a complexidade do tratamento do animal também é um fator impactante na SC. Quanto mais complexo, mais sobrecarga esse tutor vivencia, mesmo após estabilização da doença (Spitznagel et al, 2021). A simplicidade e eficácia da terapia parecem ser importantes influenciadores nesse fardo. Esse é um importante ponto nos tratamentos dermatológicos, visto que variam a complexidade desde injeções periódicas (Moyaert et al, 2017) a tratamentos multimodais envolvendo combinações de terapia oral, injetável e tópica (Olivry et al, 2015; Spitznagel et al, 2022).

Esses achados demonstram a relevância do uso de um tratamento que é mais simples no ponto de vista do tutor. Inúmeras doenças frequentemente irão necessitar de um plano complicado de tratamento e, começar com um tratamento o mais simples possível e ir aumentando a complexidade conforme a necessidade pode ajudar o tutor a vivenciar menor grau de sobrecarga (Spitznagel et al, 2022).

Além da influência no grau de sobrecarga, a complexidade do tratamento influencia indiretamente na relação veterinário-tutor, quando o médico veterinário emprega terapias mais simples, ele pode ser visto como mais preocupado, empático, confiável e alguém que leva os sentimentos do tutor em questão. Esforços para reduzir a sobrecarga por meio do uso de um

tratamento mais simples possível pode facilitar a relação entre cliente-veterinário (Spitznagel et al, 2022).

Esperava-se que, poder dividir a responsabilidade do tratamento do animal com outro indivíduo, resultaria em menor grau de sobrecarga; contudo não houve diferença estatística entre o grau de sobrecarga e o tutor ser o único responsável pelo tratamento do animal no atual trabalho. Similarmente, também não houve diferença quanto ao número de pessoas que dividem a mesma casa (Gráfico 6 e 7 B). Uma possível explicação para esse fenômeno pode ser a divisão desigual de responsabilidade de cuidados para esse paciente, resultando em maior sobrecarga do tutor que respondeu ao questionário.

Shaevitz e colaboradores (2020) realizaram um trabalho avaliando a SC em tutores de animais com suspeita de câncer. Foi observado que, nesses casos, a sobrecarga está presente nos estágios iniciais da doença. Além disso, os resultados sugeriram que a sobrecarga do cuidador é semelhante em proprietários de animais de estimação com câncer e proprietários de animais de estimação com outras doenças. Neste trabalho, apesar de não observada diferença estatística no grau de sobrecarga com o tempo de tratamento (de forma geral e em ambas as especialidades - Gráfico 6 e 7 E), observou-se tendência do aumento da sobrecarga com o tempo de terapia do animal (correlação positiva).

Com relação ao tempo de diagnóstico e o grau de sobrecarga, foi percebida diferença estatística significativa no geral e no caso dos animais com doença dermatológica, fato que não ocorreu nos tutores de animais com neoplasias (Gráfico 6 e 7 D). Uma explicação para esse ocorrido pode ser encontrada observando a diferença do tempo de diagnóstico entre essas duas especialidades. A média de tempo de diagnóstico dos animais com distúrbio dermatológico (máximo de 144 meses) foi quase o dobro dos animais com patologias oncológicas (máximo de 48 meses), que pode ser correlacionado com a diferença no processo de diagnóstico dessas duas especialidades.

Na maior parte dos casos, o animal com doença oncológica, assim que diagnosticado, é encaminhado ao especialista para avaliar e/ou iniciar um tratamento adequado. Em relação às patologias dermatológicas, grande parte dos pacientes chega ao especialista após inúmeras tentativas de tratamento com o clínico geral e, muitas vezes, o tutor acredita que já possui um diagnóstico adequado quando, muitas vezes, o que o animal apresenta é secundário a uma patologia principal ainda a ser diagnosticada. Como no caso das otites secundárias a alergopatias (Bajwa, 2019) em que o tutor acredita que a otite é o diagnóstico final por si só,

Logo, o tutor, muitas vezes, passa anos tratando um problema recorrente e sem resolução adequada, implicando neste maior tempo de “diagnóstico” e sobrecarga.

No trabalho atual, não foi encontrada diferença estatística em nenhum grupo entre o grau de sobrecarga e renda do tutor (Gráfico 6 e 7 C). Contudo, em todas as análises, houve correlação negativa entre as variáveis, ou seja: quanto maior a renda, menor a sobrecarga. A amostra pesquisada relatou um nível de renda e escolaridade relativamente alto (34,9% 4 a 10 salários-mínimos e 37,9% pós-graduação), que reflete a típica clientela do profissional que é especialista: indivíduos que optam por levar seu animal a um médico veterinário de referência e que podem priorizar os cuidados de saúde de seu animal de companhia.

Britton e colaboradores (2018) verificaram que a sobrecarga está significativamente relacionada com a tensão financeira. Isso ocorre pois o comprometimento financeiro é um importante fator nessa questão, visto que pode ser tanto um risco para desenvolvimento da sobrecarga quanto um resultado dessa SC (Salmon et al, 2005; Adelman et al, 2014). Em relação a idade dos tutores, também foi verificada uma correlação negativa em todos os grupos e foi estatisticamente significativo nos tutores de animais com patologias oncológicas e de forma geral (Gráfico 6 e 7 A), o que pode ser um reflexo da tendência de maior maturidade e capacidade de lidar com adversidades adquirida com o tempo de vida.

Spitznagel e colaboradores (2023) pesquisaram sobre a ocorrência da SC especificamente nos tutores de felinos. Foi observado que proprietários de gatos doentes tiveram maior sobrecarga do que os donos de um gato saudável, porém um grau de sobrecarga um pouco menor do que de donos de cães doentes. Foi apontado que as diferenças dos desafios na forma de cuidar dessas duas espécies, como dar banhos por exemplo - cão precisa de mais estrutura, pode tornar mais difícil cuidar do cão. Além disso, muitos felinos não recebem cuidados veterinários rotineiramente, mesmo para doenças crônicas (AVMA, 2018) e essa falta de supervisão veterinária pode levar a menor demanda de cuidados para tutores de gatos. No caso do atual estudo, foi observada diferença estatística entre o grau de sobrecarga nos tutores de felinos (maior sobrecarga) quando comparado aos tutores de cães. Contudo, a população felina avaliada foi consideravelmente menor que a canina.

3.5 CONCLUSÃO

Esse estudo demonstrou o impacto que os cuidados prolongados com os animais enfermos geram na função psicossocial dos tutores, independentemente da aparente gravidade da doença. O conhecimento da experiência do cliente em cuidar de um animal de estimação doente permite

maior compreensão da perspectiva do cliente, que pode melhorar a comunicação, potencialmente levando a uma melhor adesão do cliente ao plano de tratamento e possivelmente satisfação no trabalho para o veterinário. Com isso, espera-se comunicação mais efetiva com o tutor e tratamentos realizados de forma empática e menos traumatizante, adaptados para gerar menor sobrecarga para esses tutores que vivenciam situações muito delicadas.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao observar o perfil do paciente felino oncológico atendido no Hospital Veterinário da UFMG, espera-se uma identificação mais fácil do indivíduo que tem maior probabilidade de possuir neoplasia. Logo, o tratamento na fase mais inicial da doença pode se tornar mais frequente, possibilitando melhores respostas à terapia instituída. Para tanto, é essencial a conscientização dos tutores sobre a importância de consultas veterinárias de rotina, principalmente dos animais mais velhos. Também é imprescindível a investigação de nódulos ou lesões crônicas para o diagnóstico correto da patologia e melhor prognóstico com o tratamento correto do animal. A prevenção e manejo das doenças virais, com a testagem dos pacientes o mais cedo possível, tem igual importância; sendo essencial a orientação de colegas veterinários e tutores.

O fato de o animal de companhia estar doente e necessitar de cuidados, não pode ser alterado. No entanto, como o tutor entende a realidade e qual o impacto que o diagnóstico tem na vida cotidiana daquele indivíduo são situações sobre as quais a equipe veterinária pode ter influência significativa. Saber como fatores específicos do tratamento afetam a SC e o seu bem-estar psicossocial pode influenciar a abordagem da equipe veterinária no planejamento de tratamento e permitir que os médicos empreguem estratégias para reduzir esse fardo (Shaevitz et al, 2020).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADELMAN, R.D.; TMANOVA, L.L.; DELGADO, D. et al. Caregiver burden: a clinical review. *J. Am. Vet. Med. Assoc.,* v. 311, n. 10, p. 1052 – 1060, 2014.

AVMA. **US Pet Ownership and Demographics Sourcebook**. Schaumburg, IL: American Veterinary Medical Association, 2012.

AVMA. **US Pet Ownership and Demographics Sourcebook**. Schaumburg, IL: American Veterinary Medical Association, 2018.

BAJWA, J. Canine otitis externa - Treatment and complications. *Can. Vet. J*., v. 60, v. 1, p. 97-99, 2019.

BARROS, V. R.; BEZERRA, J. A. B.; BOCHNAKIAN, M. S. et al. Epidemiology of feline immunodeficiency virus and feline leukemia virus in a veterinary teaching hospital. *Rev. Bras. Hig. Sanid. Anim.,* v. 11, n. 2, 2017.

BEATTY, J. Viral causes of feline lymphoma: Retroviruses and beyond. *Vet. J*., v. 201, n. 2, p. 174–180, 2014.

BERNACKI, R.E.; BLOCK, S.D. Communication about serious illness care goals. *J. Amer. Med. Assoc. Intern. Med.*, v. 174, p. 1994 - 2003, 2014.

BERNACKI, R.E.; BLOCK, S.D. Serious illness communications checklist. *Amer. Med. Assoc*. *J. Ethics.,* v. 15, p. 1045-1049, 2013.

BERRYMAN, J. Companion animal owner attitudes to companion animals and people: a psychological study. *Vet. Rec*., v. 117, p. 659 – 661, 1985.

BRITTON, K.; GALIOTO, R.; TREMONT, G. et al. Caregiving for a Companion Animal Compared to a Family Member: Burden and Positive Experiences in Caregivers. *Front. Vet. Sci*., v. 5, p. 1-10, 2018.

CHAKRABARTI, S.; SYME, H. M.; BROWN, C. A. et al. Histomorphometry of feline chronic kidney disease and correlation with markers of renal dysfunction. *Vet. Pathol*., v. 50, n. 1, p. 147-155, 2013.

CHILDRESS, M. O. Hematologic Abnormalities in the Small Animal Cancer Patient. *Vet. Clin. Small. Anim.,* v. 42, n. 1, p.123–155, 2012.

CHOY, K.; BRYAN, J. N. Linfoma. In: LITTLE, S. E. **O Gato: medicina interna**. 1 ed. Rio de Janeiro: Roca, 2015, cap. 28, p. 1116-1122

CHRISTIANSEN, S.B.; KRISTENSEN, A.T; SANDØE, P.; LASSEN, J. Looking After Chronically Ill Dogs: Impacts on the Caregiver's Life. *Anthrozoös.,* v. 26, n.4, p. 519-533, 2013.

COSTA, F. V. A.; VALLE, S. F.; MACHADO, G. et al. Hematological findings and factors associated with feline leukemia virus (FeLV) and feline immunodeficiency virus (FIV) positivity in cats from southern Brazil. *Pesq. Vet. Bras.,* v. 37, n. 12, p. 1531-1536, 2017.

COUTO, C. G. What is new on feline lymphoma? *J. Feline Med. Surg*., v. 3, n. 4, p. 171–176, 2001.

COWGILL, L. D.; POLZIN, D. J.; ELLIOTT, J. et al. Is progressive chronic kidney disease a slow acute kidney injury? *Vet. Clin. North. Am. Small. Anim. Pract*., v. 46, n. 6, p. 995-1013, 2016.

CUNHA, S.; CORGOZINHO, K.; JUSTEN, H. et al. Survival and disease-free interval of cats with mammary carcinoma treated with chain mastectomy. *Acta. Sci. Vet*., v. 44, n. 1, p. 1349, 2016.

DORN, C. R.; TAYLOR, D. O.; FRYE, F. L. et al. Survey of animal neoplasms in Alameda and Contra Costa Counties, California. IMethodology and description of cases. *J. Natl. Cancer. Inst*., v. 40, n. 2, p. 295–305, 1968.

DUBIELZIG, R. R.; HAWKINS, K. L.; MILLER, P. E. Myofibroblastic sarcoma originating at the site of rabies vaccination in a cat. *J. Vet. Diagn. Invest*., v. 5, n. 4, p. 637–638, 1993.

DUDA, N. C. B.; ORTIZ, L. C.; VALLE, S. F. et al. Laboratory and clinical findings and their association with viral and proviral loads in cats naturally infected with feline leukemia vírus. *Comp. Immunol. Microbiol. Infect. Dis.,* v. 71, n. 101491, p. 1-7, 2020.

ELLIOTT, J. Paraneoplastic syndromes in dogs and cats. *In Pract.,* v.36, n. 9, p. 443-452, 2014.

EPSTEIN, M.; KUEHN, N. F.; LANDSBERG, G. et al. AAHA Senior Care Guidelines for dogs and cats. *J. Am. Anim. Hosp. Assoc*., v. 41, n. 2, p. 81-91, 2005.

FELDMAN, B. F.; ZINKL, J. G.; JAIN, N. C. **Schalm's Veterinary Hematology**. 5 ed. Philadelphia: Wiley, 2000.

FIGLEY, C. R. Compassion fatigue: Secondary traumatic stress disorders from treating the traumatized. New York: Brunner/Mazel, 292p., 1995.

FOX, L. E. Feline cutaneous and subcutaneous neoplasms. *Vet. Clin. North Am. Small Anim. Pract.*, v. 25, n. 4, p. 961-979, 1995.

FREUDENBERGER, H. J. Staff Burn-Out*. J. Soc. Issues*, v. 30, n. 1, p. 159-165, 1974.

GABOR, L. J.; MALIK, R.; CANFIELD, P. J. Clinical and anatomical features of lymphosarcoma in 118 cats. *Aust. Vet. J*., v. 76, n. 11, p. 725–732, 1998.

GLEICH, S.; HARTMANN, K. Hematology and serum biochemistry of feline immunodeficiency virus-infected and feline leukemia virus-infected cats. *J. Vet. Intern. Med.*, v. 23, n. 3, p. 552–558, 2009.

GOLDBERG, K.J. Exploring caregiver burden within a veterinary setting. *Vet Rec*., v. 181, n. 12, p. 318-319, 2017.

HARTMANN, K. Clinical aspects of feline immunodeficiency and feline leukemia virus infection. *Vet. Immunol. Immunopathol*., v.143, n. 3-4), p. 190- 201, 2011.

HARTMANN, K. Feline leukemia virus infection. In: GREENE, C. **Infectious Diseases of the Dog and Cat.** Missouri: Elsevier, 2014. p. 108-136.

HARTMANN, K.; DAY, M. J.; THIRY, E. et al. Feline injection-site sarcoma: ABCD guidelines on prevention and management. *J. Feline Med. Surg*., v. 17, n. 7, p. 606–613, 2015.

HAYES, A. A.; MOONEY, S. Feline mammary tumors. *Vet. Clin. N. Am. Small. Anim. Pract*., v. 15, n. 3, p. 513–520, 1985.

HENDRICK, M. J.; BROOKS, J.J. Postvaccinal sarcomas in the cat: histology and immunohistochemistry. *Vet. Pathol*., v. 31, n. 1, p. 126–129, 1994.

HENDRICK, M. J.; KASS, P. H.; MCGILL, L. D. et al. Postvaccinal sarcoma in cats. *J. Natl. Cancer Inst*., v. 86, n. 5, p. 341–343, 1994.

IPB INSTITUTO**. Instituto Pet Brasil**, 2022. Censo Pet IPB: com alta recorde de 6% em um ano, gatos lideram crescimento de animais de estimação no Brasil. Disponível em: https://institutopetbrasil.com/fique-por-dentro/amor-pelos-animais-impulsiona-os-negocios-2-2/. Acesso em: 05 jan. 2023.

JAIN, N. C. **Essentials of Veterinary Hematology**. 1 ed. Philadelphia: Lea and Febiger, 1993.

JEPSON, R. E.; BRODBELT, D.; VALLANCE, C. et al. Evaluation of predictors of the development of azotemia in cats. *J. Vet. Intern. Med*., v. 23, n. 4, p. 806-813, 2009.

JORDAN, H. L.; GRINDEM, C. B.; BREITSCHWERDT, E. B. Thrombocytopenia in cats: A retrospective study of 41 cases. *J. Vet. Intern. Med.,* v.7, n. 5, p. 261–265, 1993.

KAMSTOCK, D. A.; RUSSELL, D. S.; POWERS, B. E. The Pathology of Neoplasia. In: VAIL, D. M.; THAMM, D. H.; LIPTAK, J. M. **Withrow & MacEwen's Small Animal Clinical Oncology.** 6 ed. St. Louis, Missouri: Elsevier, 2020, cap. 3, p. 61-80.

KANEKO, J.; HARVEY, J.; BRUSS, M. **Clinical Biochemistry of Domestic Animals**. 6 ed. San Diego: Academic Press, 2008.

KASS, P. H.; BARNES, W. G. JR.; SPANGLER, W. L. et al. Epidemiologic evidence for a causal relation between vaccination and fibrosarcoma tumorigenesis in cats. *J. Am. Vet. Med. Assoc*., v. 203, n. 3, p. 396-405, 1993.

KOH, K.B.; KIM, C.H.; PARK, J.K. Predominance of anger in depressive disorders compared with anxiety disorders and somatoform disorders. *J. Clin. Psychiatry,* v. 63, p. 486-492, 2002.

KONGTASAI, T.; PAEPE, D.; MEYER, E. et al. Renal biomarkers in cats: A review of the current status in chronic kidney disease. *J. Vet. Intern. Med*., v. 36, n. 2, p. 379-396, 2022.

KUBINYI, E.; TURCSÁN, B.; MIKLÓSI, A. Dog and owner demographic characteristics and dog personality trait associations. *Behav. Processes.*, v. 81, p. 392-401, 2009.

LIMA, P. A.; BARBIERI, J. M.; ECCO, R. et al. Estudo retrospectivo da casuística de felinos domésticos no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Minas Gerais, no período de 2005 a 2014. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec*., v. 70, n. 6, p. 1775-1783, 2018.

LITTLE, S.; LEVY, J.; HARTMANN, K. et al. 2020 AAFP Feline Retrovirus Testing and Management Guidelines. *J. Feline Med. Surg*., v. 22, n. 1, p. 5-30, 2020.

MANTEIGAS, F.; GODINHO, A.; ALMEIDA, P. Causas de mortalidade em gatos com mais de nove anos: estudo retrospectivo de cem casos. *Rev. Lusófona Ciênc. Med. Vet.,* v. 6, p.47-57, 2013.

MANUALI, E.; FORTE, C.; VICHI, G. et al. Tumours in European Shorthair cats: a retrospective study of 680 cases. *J. Feline Med. Surg*., v.22, n. 12, p. 1095-1102, 2020.

MARINO, C. L.; LASCELLES, B. D.; VADEN, S. L. et al. Prevalence and classification of chronic kidney disease in cats randomly selected from four age groups and in cats recruited for degenerative joint disease studies. *J. Feline Med. Surg*., v.16, n. 6, p. 465-472, 2014.

MASLACH, C.; JACKSON, S. E. The measurement of experienced burnout. J. Occup. Organ. Psychol., v. 2, n. 2, p. 99-113, 1981.

MCNICHOLAS, J.; GILBEY, A.; RENNIE, A. et al. Companion animal ownership and human health: a brief review of evidence and issues. *Br. Med. J*., v. 331, p. 1252 – 1254, 2005.

MCVETY, D. Maintaining the Human-Animal Bond**.** In: MCVETY, D.; GARDNER, M. **Treatment and Care of the Geriatric Veterinary Patient**. Chichester: Wiley-Blackwell, 2017. p. 7–9.

MIOT, H.A. Tamanho da amostra em estudos clínicos e experimentais. *J. Vasc. Bras.,* v. 10, n. 4, p. 275-278, 2011.

MISDORP, W.; ELSE, R. W.; HELLMEN, E. et al. Histological classification of mammary tumors of the dog and the cat. Washington, DC: Armed Forces Institute of Pathology, American Registry of Pathology, 1999. Vol. 7, p. 11–15.

MISDORP, W.; ROMIJN, A.; HART, A. A. Feline mammary tumors: a case-control study of hormonal factors. *Anticancer Res*., v. 11, n. 15, p. 1793–1797, 1991.

MIZOROGI, T.; KOBAYASHI, M.; OHARA, K. et al. Effects of Age on Inflammatory Profiles and Nutrition/Energy Metabolism in Domestic Cats. *Vet. Med. (Auckl)*., v. 11, p.131-137, 2020.

MODIANO, J. F.; KIM, J. H. The Etiology of Cancer. In: VAIL, D. M.; THAMM, D. H.; LIPTAK, J. M. **Withrow & MacEwen's Small Animal Clinical Oncology**. 6 ed. St. Louis, Missouri: Elsevier, 2020, cap. 1, section A, p. 1-13.

MORRIS, J. Mammary Tumours in the Cat. J. *Feline Med. Surg*., v. 15, n. 5, p. 391– 400, 2013

MOYAERT, H.; VAN BRUSSEL, L.; BOROWSKI, S. et al. A blinded, randomized clinical trial evaluating the efficacy and safety of lokivetmab compared to ciclosporin in client-owned dogs with atopic dermatitis. *Vet. Dermatol.,* v. 28, n. 6, p. 593-e145, 2017.

MURPHY, S. Cutaneous Squamous Cell Carcinoma in the Cat. *J. Feline Med. Surg*., v. 15, n. 5, p. 401–407, 2013.

O'NEILL, S. H.; NEWKIRK, K. M.; ANIS, E. A. ET AL. Detection of human papillomavirus DNA in feline premalignant and invasive squamous cell carcinoma. *Vet. Dermatol*., v. 22, n. 1, p. 68–74, 2010.

OLIVRY, T.; DEBOER, D. J.; FAVROT, C. *et al.* Treatment of canine atopic dermatitis: 2015 updated guidelines from the International Committee on Allergic Diseases of Animals (ICADA). *BMC Vet. Res.,* v. 11, n. 210, p. 1-15, 2015.

O'NEILL, D. G.; CHURCH, D. B.; MCGREEVY, P. D. et al. Longevity and mortality of cats attending primary care veterinary practices in England. *J Feline Med Surg.*, v. 17, n. 2, p. 125-33, 2015.

OVERLEY, B.; SHOFER, F. S.; GOLDSCHMIDT, M. H. et al. Association between ovariohysterectomy and feline mammary carcinoma. *J. Vet. Intern. Med*., v. 19, n. 4, p. 560–563, 2005.

PARADISE, M.; MCCADE, D.; HICKIE, I.B. et al. Caregiver burden in mild cognitive impairment. *Aging Ment. Health,* v. 19, p.72 – 78, 2014.

POLZIN, D. J. Chronic kidney disease in small animals. *Vet. Clin. North Am. Small Anim. Pract.*, v. 41, n. 1, p. 15–30, 2010.

POPPI, Fabiana Pozzuto. **Casuística de neoplasmas em felinos atendidos no serviço de oncologia do hospital veterinário da Universidade Estadual Paulista (UNESP), Campus Jaboticabal, no período de 1997 a 2018.** Orientador: Dr. Andrigo Barboza de Nardi. 2019. 35 f. Dissertação (Mestrado) – Mestrado em Cirurgia Veterinária, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias – Unesp, Campus de Jaboticabal, 2019.

PRIGERSON, H.G.; HOROWITZ, M.J.; JACOBS, S.C. Prolonged grief disorder: psychometric validation of criteria proposed for DSM-V and ICD-11. *Plos. Med*., v. 6, n. 8, p. 1 – 12, 2009.

QUIMBY, J.; GOWLAND, S.; CARNEY, H. C. et al. 2021 AAHA/AAFP Feline Life Stage

Guidelines. *J. Feline Med. Surg.,* v. 23, n. 3, p. 211-233, 2021.

R CORE TEAM. 2022. R: A language and environment for statistical computing, R Foundation for Statistical Computing. Vienna, Austria. URL https://www.R-project.org/

RHA, S.Y.; PARK, Y.; SONG, S.K. et al. Caregiving burden and the quality of life of family caregivers of cancer patients: the relationship and correlates. *Eur. J. Oncol. Nurs.,* v. 19, p. 376-382, 2015.

RICHTER, K. P. Feline gastrointestinal lymphoma. *Vet. Clin. North. Am*., v. 33, n. 5, p. 1083-1098, 2003.

RODRIGUEZ-ITURBE, B.; GARCIA, G. The role of tubulointerstitial inflammation in the progression of chronic renal failure. *Nephron Clin. Pract*., v.116, n. 2, p. c81-c88, 2010.

RUNGSURIYAWIBOON, O.; JARUDECHA, T.; HANNONGBUA, S. et al. Risk factors and clinical and laboratory findings associated with feline immunodeficiency virus and feline leukemia virus infections in Bangkok, Thailand. *Vet. World*, v. 15, n. 7, p. 1601-1609, 2022.

SALMON, J. R.; KWAK, J.; ACQUAVIVA, K. D. et al. Transformative aspects of caregiving at life's end. *J. Pain. Symptom. Manage*., v. 29, n. 2, p.121-129, 2005.

SEETAHA, S.; RATANABUNYONG, S.; TABTIMMAI, L. et al. Anti-feline immunodeficiency virus reverse transcriptase properties of some medicinal and edible mushrooms. *Vet. World.,* v. 13, n. 9, p. 1798–1806, 2020.

SHAEVITZ, M.H.; TULLIUS, J.A.; CALLAHAN, R.T. et al. Early caregiver burden in owners of pets with suspected cancer: Owner psychosocial outcomes, communication behavior, and treatment factors. *J. Am. Vet. Med. Assoc*., v. 34, n. 6, p. 2636– 2644, 2020.

SKORUPSKI, K. A.; OVERLEY, B.; SHOFER, F. S. et al. Clinical characteristics of mammary carcinoma in male cats. *J. Vet. Intern. Med*., v. 19, n. 1, p. 52–55, 2005.

SORENMO, K. U. Mammary Gland Tumors in Cats: Risk Factors, Clinical Presentation, Treatments and Outcome. World Small Animal Veterinary Association World Congress Proceedings, 2011. Disponível na internet: https://www.vin.com/doc/?id=5124311.

SOUSA, G. S. **Estudo retrospectivo da ocorrência de linfoma em felinos domésticos atendidos no hospital veterinário da universidade de Brasília entre os anos de 2017-2018 (online).** Brasília, 2018. Trabalho de conclusão de curso de graduação em Medicina Veterinária. Disponível na internet: https://bdm.unb.br/handle/10483/21290

SPITZNAGEL, M. B.; GOBER, M.; PATRIC, K. Caregiver burden in cat owners: a cross-sectional observational study. *J. Feline Med. Surg*., v. 25, n. 1, p. 1-4, 2023.

SPITZNAGEL, M. B.; HILLIER, A.; GOBER, M. et al. Treatment complexity and caregiver burden are linked in owners of dogs with allergic/atopic dermatitis. *Vet. Dermatol*., v. 32, n. 2, p.192-e50, 2021.

SPITZNAGEL, M. B.; PATRICK, K.; HILLIER, A. et al. Caregiver burden, treatment complexity, and the veterinarian–client relationship in owners of dog with skin disease. *Vet. Dermatol.,* v. 33, n. 3, p. 208-213, 2022.

SPITZNAGEL, M.B.; BEN-PORATH, Y.; RISHNIW, M. et al. Development and validation of a burden transfer inventory measure for predicting veterinarian stress related to client behavior. *J. Am. Vet. Med. Assoc*., v. 254, p. 133-144, 2019.

SPITZNAGEL, M.B.; CARLSON, M.D. Caregiver Burden and Veterinary Client Well-Being. *Vet. Clin. North. Am. Small. Anim. Pract*., v. 49. N. 3, p. 431-444, 2019.

SPITZNAGEL, M.B.; COX, M.D.; JACOBSON, D.M. et al. Assessment of caregiver burden and associations with psychosocial function, veterinary service use, and factors related to treatment plan adherence among owners of dogs and cats. *J. Am. Vet. Med. Assoc*., v. 254, p. 124-132, 2019.[a]

SPITZNAGEL, M.B.; JACOBSON, D.M.; COX, M.D.; CARLSON, M.D. Caregiver burden in owners of a sick companion animal: a cross-sectional observational study. *Vet Rec*., v. 181, n. 12, p. 1-6, 2017.

SPITZNAGEL, M.B.; MUELLER, M.K.; FRAYCHAK, T. et al. Validation of an abbreviated instrument to assess veterinary client caregiver burden. *J. Vet. Intern. Med*., v. 33, n. 3, p. 1251-1259, 2019.[b]

SPITZNAGEL, M.B.; SOLC, M.; CHAPMAN, K.R. et al. Caregiver burden in the veterinary dermatology client: comparison to healthy controls and relationship to quality of life. *Vet Dermatol*., v. 30, n.1, p. 3-e2, 2019.[c]

STUDER, N.; LUTZ, H.; SAEGERMAN, C. et al. Pan-European Study on the Prevalence of the Feline Leukaemia Virus Infection – Reported by the European Advisory Board on Cat Diseases (ABCD Europe). *Viruses*, v. 11, n. 11, p. 1-27, 2019.

SYKES, J. E. Immunodeficiencies caused by infectious diseases. *Vet. Clin. N. Am., Small Anim. Pract*., v. 40, n. 3, p. 409-423, 2010.

TEDARTI, M. V.; KIMURA, K. C.; MENDONÇA, P. P. et al. Epidemiologia e Etiologia do Câncer. In: DALECK, C. R.; DE NARDI, A. B. **Oncologia em Cães e Gatos**. 2 ed. Rio de Janeiro: Roca, 2016, cap. 1, p. 22-64.

TEIXEIRA, B. M.; RAJÃO, D. S.; HADDAD, J. P. A. et al. Ocorrência do vírus da imunodeficiência felina e do vírus da leucemia felina em gatos domésticos mantidos em abrigos no município de Belo Horizonte. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec*., v. 59, n. 4, p. 939-942, 2007.

TREMONT, G. Family caregiving in dementia. *Med. Health R. I.,* v. 94, n. 2, p. 36 – 38, 2011.

TWOMEY, L. N.; ALLEMAN, R. Cytodiagnosis of Feline Lymphoma. *Compendium*, v. 27, v. 1, p. 17-32, 2005.

VAIL, D. M.; THAMM, D. H.; LIPTAK, J. M. Why Worry About Cancer in Companion Animals? In: VAIL, D. M.; THAMM, D. H.; LIPTAK, J. M. **Withrow & MacEwen's Small Animal Clinical Oncology.** 6 ed. St. Louis, Missouri: Elsevier, 2020, Introduction, p. XIX-XX.

VISTE, J. R.; MYERS, S. L.; SINGH, B. et al. Feline mammary adenocarcinoma: tumor size as a prognostic indicator. *Can. Vet. J.*, v. 43, n. 1, p. 33-37, 2002.

WEBER, H. A. **Estudo retrospectivo da ocorrência de linfoma nos felinos domésticos atendidos no Hospital Veterinário da UnB entre os anos de 2015-2016 (online).** Brasília, 2016. Trabalho de conclusão de curso de graduação em Medicina Veterinária. Disponível na internet: https://bdm.unb.br/handle/10483/16396.

WERNICKE, D.; TRAININ, Z.; UNGAR-WARON, H. et al. Humoral immune response of asymptomatic cats naturally infected with feline leukemia virus, *J. Virol*., v. 60, n. 2, p. 669–673, 1986.

WILSON, H. M. Feline Alimentary Lymphoma: Demystifying the Enigma. *Top. Companion Anim. Med*., v. 23, n. 4, p. 177-184, 2008.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Annotated bibliography of the WHO quality of life assessment instrument – WHOQOL. Geneva, (Switzerland): World Health Organization; 1999.

YOU, J.J.; DOWNAR, J.; FOWLER, R.A. et al. Barriers to Goals of Care Discussions With Seriously Ill Hospitalized Patients and Their Families. *J. Amer. Med. Assoc. Intern. Med*., v. 175, p. 549, 2015.

ZARIT, S.H.; REEVER, K.E.; BACH-PETERSON, J. Relatives of the impaired elderly: correlates of feelings of burden. *Gerontologist.,* v. 20, n. 6, p. 649-655, 1980.

ZILCHA-MANO, S.; MIKULINCER, M.; SHAVER, P.R. An attachment perspective on human–companion animal relationships: conceptualization and assessment of companion animal attachment orientations. *J. Res. Pers*., v. 45, p. 345-357, 2011.

ANEXO A — Zarit Burden Interview (ZBI)

Circle the response that best describes how you feel.

	Never	*Rarely*	*Sometimes*	*Quite frequently*	*Nearly always*
1. Do you feel that your relative asks for more help than he/she needs?	0	1	2	3	4
2. Do you feel that because of the time you spend with your relative that you don't have enough time for yourself?	0	1	2	3	4
3. Do you feel stressed between caring for your relative and trying to meet other responsibilities for your family or work?	0	1	2	3	4
4. Do you feel embarrassed over your relative's behavior?	0	1	2	3	4
5. Do you feel angry when you are around your relative?	0	1	2	3	4
6. Do you feel that your relative currently affects your relationships with other family members or friends in a negative way?	0	1	2	3	4
7. Are you afraid what the future holds for your relative?	0	1	2	3	4
8. Do you feel your relative is dependent on you?	0	1	2	3	4
9. Do you feel strained when you are around your relative?	0	1	2	3	4
10. Do you feel your health has suffered because of your involvement with your relative?	0	1	2	3	4
11. Do you feel that you don't have as much privacy as you would like because of your relative?	0	1	2	3	4
12. Do you feel that your social life has suffered because you are caring for your relative?	0	1	2	3	4
13. Do you feel uncomfortable about having friends over because of your relative?	0	1	2	3	4
14. Do you feel that your relative seems to expect you to take care of him/her as if you were the only one he/she could depend on?	0	1	2	3	4
15. Do you feel that you don't have enough money to take care of your relative in addition to the rest of your expenses?	0	1	2	3	4
16. Do you feel that you will be unable to take care of your relative much longer?	0	1	2	3	4
17. Do you feel you have lost control of your life since your relative's illness?	0	1	2	3	4
18. Do you wish you could leave the care of your relative to someone else?	0	1	2	3	4
19. Do you feel uncertain about what to do about your relative?	0	1	2	3	4
20. Do you feel you should be doing more for your relative?	0	1	2	3	4
21. Do you feel you could do a better job in caring for your relative?	0	1	2	3	4
22. Overall, how burdened do you feel in caring for your relative?	0	1	2	3	4

Instructions for caregiver: The questions above reflect how persons sometimes feel when they are taking care of another person. After each statement, circle the word that best describes how often you feel that way. There are no right or wrong answers.

Scoring instructions: Add the scores for the 22 questions. The total score ranges from 0 to 88. A high score correlates with higher level of burden.

ANEXO B — Adapted ZBI

1. Do you feel that because of the time you spend with your pet that you don't have enough time for yourself?
2. Do you feel stressed between caring for your pet and trying to meet other responsibilities for your family or work?
3. Do you feel you have lost control of your life since your pet's illness?
4. Do you feel your health has suffered because of your involvement with your pet?
5. Do you feel that your social life has suffered because you are caring for your pet?
6. Do you feel strained when you are around your pet?
7. Do you feel angry when you are around your pet?
8. Do you feel embarrassed over your pet's behavior?
9. Do you feel that your pet currently affects your relationships with other family members or friends in a negative way?
10. Do you feel uncomfortable about having friends over because of your pet?
11. Do you wish you could leave the care of your pet to someone else?
12. Do you feel you should be doing more for your pet?
13. Do you feel you could do a better job in caring for your pet?
14. Do you feel uncertain about what to do about your pet?
15. Do you feel that you will be unable to take care of your pet much longer?
16. Do you feel that you don't have enough money to take care of your pet in addition to the rest of your expenses?
17. Are you afraid of what the future holds for your pet?
18. Overall, how burdened do you feel in caring for your pet?

ANEXO C — Variáveis demográficas e ZBI modificada (adaptada e traduzida para o português)

QUESTIONÁRIO – AVALIAÇÃO DA SOBRECARGA DO CUIDADOR NA CLÍNICA DE PEQUENOS ANIMAIS

A. Identificação do participante:

- Idade (anos): _____
- Gênero: ( ) Feminino ( ) Masculino ( ) Não binário ( ) Prefiro não informar
- Escolaridade: ( ) Ensino fundamental completo ( ) Ensino médio incompleto ( ) Ensino médio completo ( ) Ensino superior incompleto ( ) Ensino superior completo ( ) Pós-graduação
- Renda familiar: ( ) Sem renda ( ) Até 2 salários mínimos (R$2200,00) ( ) De 2 a 4 salários mínimos (R$ 2200,00 a R$4400,00) ( ) De 4 a 10 salários mínimos (R$4400,00 a R$11000,00) ( )De 10 a 20 salários mínimos(R$11000,00 a R$22000,00) ( )Acima de 20 salários mínimos (>R$22000,00) ( )Prefiro não informar
- Além de você, quantas pessoas vivem em sua casa: ( ) 0 ( ) 1-2 ( ) 3-4 ( ) 5 ou mais
- Você é o único responsável pelo tratamento do seu pet: ( ) Sim ( ) Não
- Espécie do pet: ( ) Cão ( ) Gato
- Diagnóstico/doença do seu pet: _____
- Considera que a doença está atualmente estabilizada: ( ) Sim ( ) Não
- Há quanto tempo foi realizado o diagnóstico do seu pet (meses): _____
- Tempo de tratamento até o momento: ( ) Até 1 mês ( ) Até 3 meses ( ) Até 6 meses ( ) Até 1 ano ( ) Mais de 1 ano

B. Questionário

1. Você sente que não tem tempo suficiente para você mesmo por causa do tempo que passa cuidando do seu animal?

( ) Nunca ( ) Raramente ( ) Eventualmente ( ) Frequentemente ( ) Quase sempre

2. Você se sente estressado entre cuidar do seu animal e tentar atender outras responsabilidades para sua família ou de seu trabalho?

( ) Nunca ( ) Raramente ( ) Eventualmente ( ) Frequentemente ( ) Quase sempre

3. Você se sente envergonhado com o comportamento de seu animal?

( ) Nunca ( ) Raramente ( ) Eventualmente ( ) Frequentemente ( ) Quase sempre

4. Você fica com raiva quando está perto de seu animal?

( ) Nunca ( ) Raramente ( ) Eventualmente ( ) Frequentemente ( ) Quase sempre

5. Você sente que seu animal atualmente afeta seu relacionamento com outros membros da família ou amigos de forma negativa?

( ) Nunca ( ) Raramente ( ) Eventualmente ( ) Frequentemente ( ) Quase sempre

6. Você tem medo do que o futuro reserva para o seu animal?

( ) Nunca ( ) Raramente ( ) Eventualmente ( ) Frequentemente ( ) Quase sempre

7. Você se sente tenso quando está perto de seu animal?

( ) Nunca ( ) Raramente ( ) Eventualmente ( ) Frequentemente ( ) Quase sempre

8. Você sente que sua saúde foi prejudicada por causa do seu envolvimento com o seu animal?

( ) Nunca ( ) Raramente ( ) Eventualmente ( ) Frequentemente ( ) Quase sempre

9. Você sente que sua vida social foi afetada porque você está cuidando do seu animal?

( ) Nunca ( ) Raramente ( ) Eventualmente ( ) Frequentemente ( ) Quase sempre

10. Você se sente desconfortável em receber amigos em casa por causa de seu animal?

( ) Nunca ( ) Raramente ( ) Eventualmente ( ) Frequentemente ( ) Quase sempre

11. Você sente que não tem dinheiro suficiente para cuidar de seu animal além do restante das suas despesas?

( ) Nunca ( ) Raramente ( ) Eventualmente ( ) Frequentemente ( ) Quase sempre

12. Você sente que não será capaz de cuidar do seu animal por muito mais tempo?

( ) Nunca ( ) Raramente ( ) Eventualmente ( ) Frequentemente ( ) Quase sempre

13. Você sente que perdeu o controle de sua vida desde a doença de seu animal?

( ) Nunca ( ) Raramente ( ) Eventualmente ( ) Frequentemente ( ) Quase sempre

14. Você gostaria de deixar os cuidados de seu animal para outra pessoa?

( ) Nunca ( ) Raramente ( ) Eventualmente ( ) Frequentemente ( ) Quase sempre

15. Você se sente incerto sobre o que fazer com relação ao seu animal?

( ) Nunca ( ) Raramente ( ) Eventualmente ( ) Frequentemente ( ) Quase sempre

16. Você acha que deveria fazer mais pelo seu animal?

( ) Nunca ( ) Raramente ( ) Eventualmente ( ) Frequentemente ( ) Quase sempre

17. Você acha que poderia cuidar melhor do seu animal?

( ) Nunca ( ) Raramente ( ) Eventualmente ( ) Frequentemente ( ) Quase sempre

18. De modo geral, até que ponto você se sente sobrecarregado em cuidar de sua animal?

( ) Nunca ( ) Raramente ( ) Eventualmente ( ) Frequentemente ( ) Quase sempre

ANEXO D — TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Você está sendo convidado(a) a participar como voluntário(a) da pesquisa intitulada "AVALIAÇÃO DA OCORRÊNCIA DA SOBRECARGA DO CUIDADOR NA CLÍNICA DE PEQUENOS ANIMAIS: COMPARAÇÃO ENTRE TUTORES DE PACIENTES COM PATOLOGIAS DERMATOLÓGICAS E ONCOLÓGICAS", desenvolvida por Adriane Pimenta da Costa-Val Bicalho e sua equipe. O objetivo desta pesquisa é avaliar a sobrecarga do cuidador na clínica de pequenos animais.

Sua participação é importante, porém, você deve aceitar participar da pesquisa apenas se sentir seguro. Leia atentamente as informações abaixo e faça, se desejar, qualquer pergunta para esclarecimento antes de concordar.

Envolvimento na pesquisa: A pesquisa será realizada no Hospital Veterinário da UFMG no segundo semestre de 2022 e primeiro semestre de 2023. A pesquisa ocorrerá através da aplicação de questionário previamente elaborado, constituído por questões cujo tema aborda percepção de estresse e sentimentos negativos consequentes ao ato de cuidar. A duração média para resposta do questionário é de 10 minutos.

Os procedimentos adotados nesta pesquisa obedecem aos Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos conforme Resolução N°. 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde

Riscos, desconfortos e benefícios: A participação nesta pesquisa não infringe as normas legais e éticas; contudo, podem ocorrer riscos emocionais oriundos do ato de responder às questões de teor sensível e pessoal, podendo desencadear sensação de desconforto, constrangimento, tristeza e/ou ansiedade. Para minimizar tais riscos, será explicado ao participante previamente o conteúdo das perguntas presentes no questionário. O participante poderá responder aos questionamentos em local reservado e também será reservado o direito de não responder às questões que julgue constrangedoras. Este estudo lhe oferece o benefício de avaliar e refletir como o cuidado com o seu animal impacta em sua vida. Indiretamente, espera-se que a pesquisa possa nos mostrar o grau de sobrecarga com que os tutores estão lidando e quais estretégias podemos utilizar para reduzi-lá.

Garantias financeiras: não há despesa prevista para o participante dessa pesquisa.

Você tem liberdade de se recusar a participar e ainda de se recusar a continuar participando em qualquer fase da pesquisa, sem qualquer prejuízo.

Confidencialidade: É garantida a manutenção do sigilo e da privacidade dos participantes da pesquisa, mesmo após o término da pesquisa. Somente o(s) pesquisador(es) terão conhecimento de sua identidade e nos comprometemos a mantê- la em sigilo ao publicar os resultados. Os questionários serão armazenados em sigilo em ármarios com cadeado e as respostas serão guardadas apenas durante o tempo de pesquisa, ao final serão destruídas e não haverá identificação do participante ao digitalizar o resultado dos questionários.

É garantido ainda que você terá acesso aos resultados com o(s) pesquisador(es). Sempre que quiser poderá pedir mais informações sobre a pesquisa com o(s) pesquisador(es) do projeto e, para quaisquer dúvidas éticas, poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa. Os contatos estão descritos no final deste termo.

Este documento foi elaborado em duas vias de igual teor, que serão assinadas e rubricadas em todas as páginas, uma das quais ficará com o(a) senhor(a) e a outra com o(s) pesquisador(es).

Após estes esclarecimentos, solicitamos o seu consentimento de forma livre para participar desta pesquisa.

Obs: Não assine esse termo se ainda tiver dúvida a respeito.

___de_____ de 20

_____

ASSINATURA DO PARTICIPANTE DA PESQUISA

_____

ADRIANE PIMENTA DA COSTA-VAL BICALHO

Pesquisador Responsável: Adriane Pimenta da Costa Val Bicalho Endereço: Escola de Veterinária da UFMG – Av. Antônio Carlos, 6627, Campus Pampulha CEP: 31270-901/ São Luiz, Belo Horizonte – MG. Telefone: (31) 3409-2000 E-mail: adriane@ufmg.br

Demais pesquisadores da equipe de pesquisa: Pollyana Torres Rubim Ferreira Silva

Em caso de dúvidas com respeito aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o **Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG**, **situado na** Av. Antônio Abrahão Caram, 763 - São José, Belo Horizonte - MG**, telefone (031) 3409-4592, e- mail: coep@prpq.ufmg.br**