

UNIVERSIDADE DE LISBOA
FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA



UNIVERSIDADE
DE LISBOA



AVALIAÇÃO DA SOBRECARGA DO CUIDADOR DO GATO COM DOENÇA RENAL
CRÓNICA

MARIANA FILIPA LEAL TEIXEIRA

ORIENTADOR:

Dr. Nuno Filipe Rodrigues Leite

COORIENTADORA:

Doutora Lisa Alexandra Pereira Mestrinho

2024

UNIVERSIDADE DE LISBOA
FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA



UNIVERSIDADE
DE LISBOA



AVALIAÇÃO DA SOBRECARGA DO CUIDADOR EM TUTORES DE GATOS COM DOENÇA
RENAL CRÓNICA

MARIANA FILIPA LEAL TEIXEIRA

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA VETERINÁRIA

JÚRI

PRESIDENTE:

Doutora Maria Manuela Grave Rodeia
Espada Niza

ORIENTADOR:

Dr. Nuno Filipe Rodrigues Leite

VOGAIS:

Doutora Ana Mafalda Gonçalves Xavier
Félix Lourenço

COORIENTADORA:

Doutora Lisa Alexandra Pereira Mestrinho

Doutora Lisa Alexandra Pereira Mestrinho

2024

DECLARAÇÃO RELATIVA ÀS CONDIÇÕES DE REPRODUÇÃO DA DISSERTAÇÃO

Nome: Mariana Filipa Leal Teixeira

Título da Tese ou Dissertação: AVALIAÇÃO DA SOBRECARGA DO CUIDADOR DO GATO COM DOENÇA RENAL CRÓNICA

Ano de conclusão (indicar o da data da realização das provas públicas): 2024

Designação do curso de

Mestrado ou de

Doutoramento:

Mestrado Integrado Em Medicina Veterinária

Área científica em que melhor se enquadra (assinale uma):

Clínica

Produção Animal e Segurança Alimentar

Morfologia e Função

Sanidade Animal

Declaro sobre compromisso de honra que a tese ou dissertação agora entregue corresponde à que foi aprovada pelo júri constituído pela Faculdade de Medicina Veterinária da ULISBOA.

Declaro que concedo à Faculdade de Medicina Veterinária e aos seus agentes uma licença não-exclusiva para arquivar e tornar acessível, nomeadamente através do seu repositório institucional, nas condições abaixo indicadas, a minha tese ou dissertação, no todo ou em parte, em suporte digital.

Declaro que autorizo a Faculdade de Medicina Veterinária a arquivar mais de uma cópia da tese ou dissertação e a, sem alterar o seu conteúdo, converter o documento entregue, para qualquer formato de ficheiro, meio ou suporte, para efeitos de preservação e acesso.

Retenho todos os direitos de autor relativos à tese ou dissertação, e o direito de a usar em trabalhos futuros (como artigos ou livros).

Concordo que a minha tese ou dissertação seja colocada no repositório da Faculdade de Medicina Veterinária com o seguinte estatuto (assinale um):

- Disponibilização imediata do conjunto do trabalho para acesso mundial;
- Disponibilização do conjunto do trabalho para acesso exclusivo na Faculdade de Medicina Veterinária durante o período de 6 meses, 12 meses, sendo que após o tempo assinalado autorizo o acesso mundial*;

* Indique o motivo do embargo (OBRIGATÓRIO)

Nos exemplares das dissertações de mestrado ou teses de doutoramento entregues para a prestação de provas na Universidade e dos quais é obrigatoriamente enviado um exemplar para depósito na Biblioteca da Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade de Lisboa deve constar uma das seguintes declarações (incluir apenas uma das três):

- É AUTORIZADA A REPRODUÇÃO INTEGRAL DESTA TESE/TRABALHO APENAS PARA EFEITOS DE INVESTIGAÇÃO, MEDIANTE DECLARAÇÃO ESCRITA DO INTERESSADO, QUE A TAL SE COMPROMETE.
- É AUTORIZADA A REPRODUÇÃO PARCIAL DESTA TESE/TRABALHO (indicar, caso tal seja necessário, nº máximo de páginas, ilustrações, gráficos, etc.) APENAS PARA EFEITOS DE INVESTIGAÇÃO, MEDIANTE DECLARAÇÃO ESCRITA DO INTERESSADO, QUE A TAL SE COMPROMETE.
- DE ACORDO COM A LEGISLAÇÃO EM VIGOR, (indicar, caso tal seja necessário, nº máximo de páginas, ilustrações, gráficos, etc.) NÃO É PERMITIDA A REPRODUÇÃO DE QUALQUER PARTE DESTA TESE/TRABALHO.

Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade de Lisboa, 21 de Novembro de 2024

Assinatura: Mariana Teixeira

Agradecimentos

Começo por agradecer à equipa da clínica veterinária Vet.point, que me recebeu durante o meu estágio curricular, por toda a paciência e ensinamentos transmitidos. Ao Dr. Nuno Leite, por ter aceitado ser meu orientador e pelo seu acompanhamento durante os meses de estágio.

À Professora Lisa Mestrinho, por ter aceitado ser minha coorientadora, e por toda a disponibilidade e atenção dispensada, imprescindível para a finalização da minha tese.

Obrigada aos meus pais, que, no meio do caos e stresse inerentes à vida académica, sempre foram o meu porto seguro. À minha mãe, por todo o carinho e tranquilidade transmitidos durante os momentos de maior ansiedade, e por todo o entusiasmo demonstrado em cada pequena conquista ao longo do meu percurso. Ao meu pai, por constantemente me lembrar a importância de respirar fundo, e pelo seu apoio incondicional.

À minha família, por sempre acreditarem em mim e na concretização dos meus objetivos. Um obrigada especial aos meus primos, o Diogo, a Daniela e a Catarina, por me transmitirem a energia e felicidade despreocupada associadas à infância.

À Marisa e à Inês, com quem sei que posso sempre contar, mesmo quando a incompatibilidade de agendas dificulta a nossa vida. Obrigada pela amizade constante, e por todos os momentos partilhados ao longo de mais de uma década.

Às amigas que conheci na faculdade, a Bárbara, a Inês, a Mariana, a Rita e a Susana, que tornaram este percurso de 6 anos mais leve, e que sempre foram uma fonte de boa disposição e animação, mesmo nos momentos de maior desespero.

À Princesa Luna, ao Baltazar Miau, e a todos os outros gatos que diariamente invadem o meu terraço, por todas as festinhas e marradinhas (e, ocasionalmente, arranhadelas) que se tornaram indispensáveis nos últimos anos.

Por fim, agradeço também a todos os detentores que disponibilizaram parte do seu tempo para responder ao meu questionário, e que partilharam comigo as suas experiências enquanto cuidadores dos seus animais de estimação.

AVALIAÇÃO DA SOBRECARGA DO CUIDADOR DO GATO COM DOENÇA RENAL CRÓNICA

Resumo

A Doença Renal Crónica (DRC) é uma doença que frequentemente afeta o gato. Esta doença, tal como outras doenças crónicas e/ou terminais, tem um impacto negativo na vida dos detentores. A sobrecarga do cuidador é um conceito usado na investigação em saúde, com uma aplicação recente em medicina veterinária, que espelha as dificuldades experienciadas por cuidadores primários de um indivíduo ou, neste caso, de um animal de estimação. A sobrecarga do cuidador é avaliada com recurso a um questionário desenvolvido por Zarit et al. (1980), para doentes humanos, designado de *Zarit Burden Interview* (ZBI).

Este estudo de desenho transversal, teve como principal objetivo comparar o nível de sobrecarga do cuidador experienciada entre dois grupos de detentores de gatos, com e sem DRC. Para tal, recorreu-se a uma versão do questionário de ZBI adaptada e validada na língua inglesa para medicina veterinária, composta por 18 questões, resultando numa pontuação final com valores entre 0 e 72. Pontuações superiores a 18 foram definidas como níveis significativos de sobrecarga. Foram também recolhidos dados demográficos dos detentores e dos animais da amostra.

Através da partilha deste questionário nas redes sociais, foram recolhidos dados de 228 participantes, 144 de detentores de gatos com DRC, e 84 de detentores de gatos sem DRC.

Os resultados obtidos revelam uma pontuação média de ZBI de 11,92 em detentores de gatos sem diagnóstico de DRC, e de 23,01 em detentores de gatos com DRC. Observa-se uma diferença significativa no nível de sobrecarga do cuidador entre ambos os grupos ($p < 0.01$), estando a pontuação dos detentores de gatos com DRC acima do valor considerado clinicamente significativo (>18).

Este estudo conclui que gatos com DRC conduzem a um sobrecarga significativa do cuidador nos seus detentores. Esta é uma conclusão relevante na prática clínica, devendo ser incluída na comunicação entre o cliente e a equipa veterinária, no sentido de monitorizar a progressão de doenças e otimizar planos terapêuticos, e, consecutivamente, aliviar a sobrecarga experienciada por detentores de animais com doenças crónicas ou terminais.

PALAVRAS-CHAVE: doença renal crónica; sobrecarga do cuidador; gatos; questionário

EVALUATION OF CAREGIVER BURDEN IN OWNERS OF CATS WITH CHRONIC KIDNEY DISEASE

Abstract

Chronic kidney disease (CKD) is a disease that most frequently affects cats. This disease, as with other chronic and/or terminal conditions, has a negative impact in the life of owners. Caregiver burden is a concept used in investigation in healthcare, with a recent application in veterinary medicine, which reflects the difficulties experienced by primary caregivers of an individual or, in this case, of a pet. Caregiver burden is evaluated through a questionnaire developed by Zarit et al. (1980), meant for human patients, designated by Zarit Burden Interview (ZBI).

This cross-sectional study had as its main objective the comparison of the level of caregiver burden experienced between both groups of owners of cats, with or without CKD. Thus, a version of the ZBI questionnaire adapted and validated in English for use in veterinary medicine was used, composed of 18 questions, resulting in a final score between 0 and 72. Scores above 18 were defined as significant levels of burden. Demographic data about the owners and their pets was also collected.

By sharing this questionnaire on social media, data from 228 participants was collected, 144 of which were owners of cats with CKD, and 84 were owners of cats without CKD.

The results reveal a mean ZBI score of 11,92 for owners of cats without diagnosis of CKD, and of 23,01 for owners of cats with CKD. A significant difference in the level of caregiver burden between both groups is observed ($p < 0.01$), with the score of the owners of cats with CKD being above the one considered clinically significant (>18).

This study concludes that cats with CKD lead to a significant caregiver burden in their owners. This is a relevant conclusion in clinical practice, and as such should be included in the communication between clients and the veterinary team, in order to monitor disease progression and optimize treatment plans, and, consequently, relieve the burden experienced by owners of animals with chronic or terminal conditions.

KEYWORDS: chronic kidney disease; caregiver burden; cats; questionnaire

Índice

Agradecimentos.....	iii
Resumo	iv
Abstract	v
Lista de Figuras	viii
Lista de Tabelas	ix
Lista de Gráficos.....	x
Lista de Anexos	xi
Lista de Abreviaturas e Siglas.....	xii
I. Descrição das Atividades Desenvolvidas no Estágio Curricular	1
II. Revisão Bibliográfica.....	2
1. Doença Renal Crônica	2
1.1. Definição	2
1.2. Prevalência.....	2
1.3. Causas	2
1.4. Diagnóstico e Tratamento.....	3
1.5. Plano terapêutico e manejo da DRC.....	5
2. Sobrecarga do cuidador no contexto da saúde	5
2.1. Sobrecarga do cuidador	6
2.2. Qualidade de vida do cuidador	6
2.3. Luto	7
2.4. Métodos de avaliação da sobrecarga do cuidador.....	7
3. Revisão de literatura sobre a sobrecarga do cuidador em detentores	8
3.1. Comparação entre a espécie canina e felina	11
4. Impacto da sobrecarga do cuidador em profissionais de Medicina Veterinária.....	11
4.1. Fatores de stresse em medicina veterinária	12
4.2. Importância da identificação de sobrecarga em detentores	12
5. Gestão da sobrecarga do cuidador em detentores.....	13
III. Avaliação da Sobrecarga do Cuidador do Gato com Doença Renal Crônica.....	16
1. Objetivos	16
2. Materiais e Métodos	16
2.1. Critérios de Inclusão e de Exclusão.....	16
2.2. Recolha de Dados	16
2.3. Questionário	16
2.4. Análise Estatística	17
3. Resultados	18

3.1. Descrição da Amostra	18
3.2. Comparação do <i>score</i> de ZBI entre grupos	22
3.3. Impacto de diferentes variáveis no <i>score</i> de ZBI	22
4. Discussão	24
5. Conclusão	30
IV. Bibliografia	31
V. Anexos	35

Lista de Figuras

- Figura 1.** Considerações para a interação com clientes veterinários, consoante o perfil do detentor. (Adaptado de Spitznagel MB e Carlson MD (2023)).....14
- Figura 2.** Diagramas de caixa e bigodes, comparando os valores das variáveis contínuas correspondentes às características demográficas dos detentores, consoante o grupo.....20
- Figura 3.** Gráficos de setores, comparando a proporção das variáveis categóricas correspondentes às características demográficas dos detentores, consoante o grupo.....21

Lista de Tabelas

Tabela 1. Características demográficas da amostra de detentores, e comparação entre grupos de detentores com gatos com diagnóstico de DRC e sem a doença.....19

Lista de Gráficos

Gráfico 1. Frequência absoluta de outras doenças, que não a DRC, na amostra total de gatos.	18
Gráfico 2. Distribuição etária do grupo de gatos com DRC.	21
Gráfico 3. Distribuição etária do grupo de gatos sem DRC.	21
Gráfico 4. Diagrama de caixa e bigodes, que permite a comparação dos valores do <i>score</i> de ZBI consoante o grupo de detentores	22
Gráfico 5. Comparação da pontuação de ZBI, consoante o rendimento anual do agregado familiar.	23
Gráfico 6. Relação entre o uso de grupos de redes sociais destinados a discussão entre detentores sobre a DRC, e o <i>score</i> de ZBI obtido.	23

Lista de Anexos

Anexo 1. Questionário – versão portuguesa	35
Anexo 2. Questionário – versão inglesa	41

Lista de Abreviaturas e Siglas

CRA – *Caregiver Reaction Assesment*

DRA – Doença Renal Aguda

DRC – Doença Renal Crónica

FeLV – Vírus da Leucemia Felina, do inglês “*Feline Leukemia Virus*”

FIV – Vírus da Imunodeficiência Felina, do inglês “*Feline Immunodeficiency Virus*”

IBD – Doença Inflamatória Intestinal, do inglês “*Inflammatory Bowel Disease*”

IRIS – *International Renal Interest Society*

ISFM – *International Society of Feline Medicine*

OA – Osteoartrite

SDMA – Dimetilarginina Simétrica, do inglês “*Symmetric Dimethylarginine*”

SRAA – Sistema Renina-angiotensina-aldosterona

TFG – Taxa de Filtração Glomerular

ZBI – *Zarit Burden Interview*

Descrição das Atividades Desenvolvidas no Estágio Curricular

O estágio curricular decorreu de 4 de setembro a 30 de dezembro de 2023, e realizou-se na clínica veterinária Vet.point em Oeiras, com distribuição nas áreas de medicina interna, cirurgia e internamento, sob orientação do Doutor Nuno Leite e coorientação da Professora Doutora Lisa Mestrinho. No total, o estágio compreendeu 17 semanas (510 horas), com um horário variável consoante a agenda de consultas marcadas.

Na área de medicina interna, houve oportunidade para discussão de diagnósticos diferenciais, de possíveis exames complementares a realizar e das terapêuticas a instituir. Ao longo do estágio, foi possível realizar exames físicos completos, preparação e administração de vacinas, administração de medicação por via oral ou parentérica, colheita de sangue, limpeza de feridas e realização de pensos, toracocentese, entre outros procedimentos médicos. No que diz respeito a análises clínicas de rotina, foi possível acompanhar e auxiliar na realização de hemogramas completos, bioquímicas, ionogramas e análises de urina em tira. Em caso de citologias, houve oportunidade para preparar a lâmina, observar ao microscópio, e, posteriormente, discutir com o clínico presente a interpretação do conteúdo observado, assim como o plano terapêutico consoante o caso. Acompanhei também, sempre que possível, a preparação e realização de exames radiográficos, e de ecografias (incluindo procedimentos ecoguiados, como a cistocentese e a colecistocentese). Foi também possível assistir a consultas de diferentes especialidades, como dermatologia, oncologia, odontologia e de espécies exóticas.

Na área de cirurgia, foi possível acompanhar diversos animais desde a fase pré-cirúrgica, até à pós-cirúrgica. Na preparação pré-cirúrgica, auxiliiei na colocação de cateteres intravenosos e administração de fluidoterapia, na administração da pré-medicação, na realização de tricotomia e assépsia da zona de intervenção cirúrgica, e na intubação endotraqueal. Durante as cirurgias, a principal função foi a manutenção anestésica e a monitorização dos sinais vitais do animal. Pós-cirurgicamente, acompanhei a recuperação dos animais, com monitorização da temperatura retal e da frequência cardíaca e respiratória, assim como o nível de dor possivelmente sentido.

Relativamente à área de internamento, ao longo do estágio foi possível auxiliar em diversos procedimentos, como a manutenção da higiene e conforto dos animais hospitalizados, a administração de fármacos, fluidoterapia, alimentação por sonda esofágica, monitorização de sinais vitais, realização de pensos, colheitas de sangue para análises, entre outros.

I. Revisão Bibliográfica

1. Doença Renal Crônica

1.1. Definição

A Doença Renal Crônica (DRC) consiste na alteração estrutural e/ou funcional dos rins que persiste durante 3 ou mais meses (Polzin 2017). Geralmente, esta é uma doença progressiva que, mesmo com tratamento, é irreversível. É, portanto, de extrema importância o diagnóstico precoce de DRC, com recurso às *guidelines* da *International Renal Interest Society* (IRIS 2023) para estadiar a doença e melhor definir o plano terapêutico, assim como para estabelecer o prognóstico.

1.2. Prevalência

A DRC é uma doença que frequentemente surge no gato. Possivelmente devido a diferenças de população e de critérios de diagnóstico utilizados, os valores de prevalência total de DRC em gatos apresentam grandes variações consoante os estudos.

Num estudo realizado no Reino Unido (O'Neill et al. 2014), foi estimada a prevalência total de DRC numa população de gatos em estabelecimentos médico-veterinários de primeira opinião, tendo sido obtido um valor de 3,6%. Segundo Lulich et al. (1992), citado por Finch et al. (2016), em gatos acima dos 10 anos a prevalência de DRC observada é superior, com valores de, aproximadamente, 10%.

Do total da população de gatos avaliada num estudo retrospectivo realizado nos Estados Unidos (Marino et al. 2014), estimou-se uma prevalência de 13,9% (12/86) de gatos no estadios I de DRC, 32,6% (28/86) no estadios II, e 3,5% (3/86) no estadios III.

Previamente, foi também realizado um estudo sobre a distribuição de idade da doença renal em gatos, com base em dados recolhidos entre 1980 e 1990 na Base de Dados de Medicina Veterinária da Universidade de Purdue. Segundo Lulich et al. (1992), citado por Polzin (2017), 37% dos gatos diagnosticados com insuficiência renal tinham menos de 10 anos, 31% tinham entre 10-15 anos, e 32% tinham mais de 15 anos.

1.3. Causas

Geralmente, a etiologia inicial de DRC não é determinada, principalmente devido ao diagnóstico tardio desta doença.

A suspeita de DRC é comum surgir quando, após análises sanguíneas, se verifica um aumento da creatinina sérica. No entanto, quando os valores deste parâmetro se encontram acima do intervalo de referência, induz-se que a taxa de filtração glomerular

(TFG) apresenta um decréscimo igual ou superior a 75%, e que há lesão ou perda de pelo menos 75% dos nefrónios em ambos os rins (Polzin 2017). Assim, é comum haver um reconhecimento tardio de DRC em gatos, o que dificulta o diagnóstico etiológico do fator desencadeador.

Histologicamente, a maioria dos gatos com DRC apresentam nefrite tubulointersticial e fibrose renal, lesões inespecíficas com diversas possíveis etiologias (McLeland et al. 2015). Deste modo, a DRC é considerada uma doença multifatorial, com intervenção de diferentes causas e fatores. Nestas possíveis causas, estão incluídas: doenças congénitas, alterações metabólicas, nefropatias obstrutivas, pielonefrite crónica, isquémia, neoplasias, progressão de Doença Renal Aguda (DRA) e infeções virais (Hartmann et al. 2020).

Nos gatos, a doença congénita mais frequente é o rim poliquístico, com maior prevalência na raça Persa e cruzados. Outra doença congénita que afeta o rim é a amiloidose, em particular nas raças Abissínio, Siamês e Oriental (Lees 2011).

Em anos recentes têm sido realizados alguns estudos, nos quais se tem estabelecido uma associação entre a infeção com certas doenças virais e o desenvolvimento de DRC. O vírus da imunodeficiência felina (FIV) é o agente mais frequentemente referido, sendo que, através da reação inflamatória de órgãos afetados, e das alterações renais derivadas da formação de imunocomplexos, pode causar sinais clínicos típicos de DRC (Hartmann et al. 2020). Num estudo realizado por Poli et al. (2012), foram avaliados gatos infetados naturalmente e experimentalmente com FIV, e, em ambos os grupos, confirmou-se envolvimento renal. Embora não esteja comprovada uma relação de causalidade entre esta infeção viral e a DRC, diversos estudos apontam para uma associação, possivelmente por desenvolvimento de doença glomerular como resposta a uma reação imunomediada (Hartmann et al. 2020).

Têm também sido investigados possíveis fatores de risco para o desenvolvimento de DRC. Para além da idade, são referidas a doença periodontal moderada a grave (Finch et al. 2016), e, possivelmente, a administração regular de vacinas (Lappin et al. 2006).

1.4. Diagnóstico e Tratamento

A seleção de testes de diagnóstico adequados é essencial para proporcionar uma maior eficácia de tratamento e uma avaliação mais precisa do prognóstico. Inicialmente, perante uma suspeita de DRC, deve-se ter como objetivos: confirmar a presença de doença renal, diferenciar doença aguda de crónica, realizar o estadiamento, identificar

complicações bioquímicas ou hematológicas (e.g. anemia, hipertensão arterial, desidratação, sinais urémicos), determinar a possível causa, e identificar comorbilidades (e.g. doença cardíaca, doença articular degenerativa, hipertiroidismo) (Polzin 2017).

O biomarcador tradicionalmente usado para avaliar indiretamente a TFG é a creatinina sérica. No entanto, este marcador tem alguns limites relevantes, como o facto de poder ser influenciado por fatores extra-renais, em particular variações da massa muscular (Hokamp and Nabity 2016), e a baixa sensibilidade na deteção precoce do decréscimo da TFG (Kongtasai et al. 2022).

Frequentemente, doseia-se a ureia como complemento ao valor da creatinina sérica, para estimar alterações da TFG. Contudo, a ureia pode ser influenciada por diversos outros fatores importantes para além da TFG, tais como a perfusão renal, a ingestão proteica, hemorragia do trato gastrointestinal superior, a administração de fármacos (e.g. corticosteróides) e a função hepática (Polzin 2017).

Outro parâmetro importante a considerar é a densidade urinária, que pode ser utilizada para avaliar a capacidade de concentração de urina do rim. Este valor idealmente encontra-se acima de 1.035, mas, num estudo prospetivo realizado pela Universidade de Gante, verificou-se uma prevalência de densidade urinária sub-ótima (<1.035) em 10% (8/80) dos gatos saudáveis na primeira colheita de urina (Mortier et al. 2023). Neste estudo, concluiu-se que um decréscimo de 36% do valor da densidade urinária em análises subsequentes de um gato aparentemente saudável, é indicativo de uma redução da capacidade de concentração do rim, e não apenas decorrente de variações fisiológicas.

Em anos recentes, alternativamente à creatinina sérica, começou a ser doseada a dimetilarginina simétrica (SDMA) como biomarcador de redução da TFG. A SDMA é um subproduto da metilação proteica, com pouca atividade fisiológica e eliminação maioritariamente (>90%) através dos rins (Polzin 2017). É esta eliminação primariamente renal que permite o uso da SDMA como biomarcador, sendo que as suas concentrações plasmáticas são influenciadas pela TFG. A maior vantagem do doseamento de SDMA, comparativamente à creatinina sérica, é a maior sensibilidade na deteção de reduções da TFG, observando-se um aumento da sua concentração, em média, 17 meses antes da creatinina (Hall et al. 2014).

Após o diagnóstico de DRC, deve-se estadiar a doença, para facilitar a implementação de um plano terapêutico adequado e uma melhor monitorização do animal. Para tal, deve-se seguir as *guidelines* da IRIS, que propõe uma classificação da doença em 4 estadios, através do doseamento de creatinina sérica e de SDMA. É também indicado

realizar o sub-estadiamento da DRC através da medição da pressão arterial e da proteinúria (IRIS 2023).

1.5. Plano terapêutico e manejo da DRC

O manejo da DRC baseia-se principalmente num tratamento sintomático e de suporte, de modo a proporcionar uma boa qualidade de vida, e um desaceleramento da progressão da doença. A terapêutica definida tem o objetivo de melhorar os sinais clínicos, corrigir défices de fluídos, e manter o equilíbrio eletrolítico, ácido-base, endócrino e nutricional (Polzin 2017).

Segundo as *guidelines* da *International Society of Feline Medicine* (ISFM) em relação ao diagnóstico e manejo da DRC felina (Sparkes et al. 2016), a terapia sintomática passa principalmente por: correção de desidratação e manutenção de fluidos, sendo importante garantir o acesso a água fresca e, em casos mais avançados, considerar fluidoterapia subcutânea; manejo da dieta, passando a fornecer uma dieta renal, com restrição proteica e de fósforo; controlo da tensão arterial, tendo em conta a associação entre a DRC e o desenvolvimento de hipertensão arterial observada em estudos previamente realizados (Bijmans et al. 2015); correção de anemia não regenerativa por falha de produção de eritropoetina, através da administração de agentes estimulantes da linha eritrocitária, preferencialmente de darbopoetina; estabelecimento de terapêutica anti-proteinúrica em casos de proteinúria persistente, com recurso a fármacos inibidores do sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA); e, por fim, controlo de náusea e vômito derivados do estímulo de quimiorreceptores centrais por toxinas urémicas, através do uso de antieméticos com ação central (e.g. maropitant, ondansetron).

Sendo esta uma doença crónica, com necessidade de monitorização clínica regular, é essencial estabelecer uma boa relação entre os detentores e o médico veterinário. Uma falha nesse sentido, frequentemente leva a respostas terapêuticas menos positivas.

2. Sobrecarga do cuidador no contexto da saúde

A sobrecarga do cuidador é um conceito comum em investigação na área da saúde, primariamente em medicina humana, e é utilizado para descrever as dificuldades experienciadas pelos cuidadores primários de um indivíduo (Zarit et al. 1980).

No contexto da medicina, tanto humana como veterinária, existe alguma sobreposição entre 3 conceitos potencialmente experienciados em casos de doença grave:

a sobrecarga do cuidador, a qualidade de vida do cuidador, e o luto. Assim, deve ser feita a sua distinção.

2.1. Sobrecarga do cuidador

Este é um conceito multidimensional, associado à percepção do próprio cuidador relativamente a sintomas psicológicos e stresse, relações sociais afetadas, e crises financeiras, derivados de tarefas realizadas enquanto cuidador primário (Choi and Seo 2019). Geralmente esta sobrecarga é sentida durante o período no qual o indivíduo doente está por conta do cuidador, observando-se um aumento ao longo do tempo, sendo, por isso, particularmente evidente em doenças crónicas (Spitznagel and Carlson 2019).

Em casos mais extremos de sobrecarga, está descrita a priorização total do indivíduo sobre responsabilidade do cuidador, o qual se menospreza a si próprio, afunilando as suas reservas emocionais, físicas, financeiras, de tempo, e de energia (Spitznagel and Carlson 2019).

Nos Estados Unidos foi realizado um estudo, com base em dados recolhidos durante 2014, com o objetivo de avaliar diferentes áreas referentes ao trabalho de cuidadores de indivíduos doentes, como a prevalência, características demográficas, intensidade e duração da atividade laboral e a saúde do cuidador (AARP and NAC 2015). Neste estudo, verificou-se que cerca de 60% dos cuidadores reportam um nível de sobrecarga moderado a elevado, com um reporte de sobrecarga reduzida ou não significativa nos restantes 40%. Assim, podemos considerar a existência de alguma variabilidade nos níveis de sobrecarga sentidos consoante o indivíduo.

2.2. Qualidade de vida do cuidador

Comparativamente à definição apresentada anteriormente para o conceito de sobrecarga do cuidador, o qual se foca em particular nas tarefas enquanto cuidador primário, a qualidade de vida corresponde a uma visão mais geral da vida do cuidador. Esta visão abrange a percepção do cuidador relativamente à sua saúde física, estado psicológico, e relações sociais (WHO 1999).

Num estudo recente (Spitznagel et al. 2018), com recurso a uma amostra de detentores de animais com afeções dermatológicas crónicas, observou-se, como expectável, uma correlação negativa entre a sobrecarga do cuidador e a sua qualidade de vida, estando uma maior sobrecarga associada a uma pior qualidade de vida do detentor.

2.3. Luto

Em contraste com os conceitos de sobrecarga do cuidador e de qualidade de vida, o luto surge, geralmente, como uma reação à perda. Reações emocionais, como tristeza, raiva, culpa, ansiedade e desespero são uma experiência comum após a morte de familiares, amigos e, cada vez mais, de animais de estimação (Spitznagel and Carlson 2019).

Num estudo transversal realizado por Adrian et al. (2009), observou-se que uma grande parte dos detentores desenvolve um vínculo estreito com o seu animal de estimação, considerando-o parte da família, e que, após a sua morte, experiencia reações de luto significativas. Algumas das características do luto relatadas pelos detentores envolvidos neste estudo são tristeza profunda, sensação de “vazio”, saudade, amargura e memórias ou pensamentos intrusivos do animal que faleceu. Cerca de 30% de detentores em situações de perda do seu animal de estimação reportam estas características durante 6 ou mais meses após a morte do animal, e, numa percentagem não desprezível de detentores (12%), observa-se alguma limitação da sua capacidade funcional.

Está também descrita, principalmente na saúde humana, em casos de cuidados paliativos, a ocorrência de luto antecipatório. Este termo corresponde ao processo de luto experienciado por uma pessoa, ainda antes do falecimento do indivíduo doente (Reynolds and Botha 2006). Nestes casos, é possível a ocorrência concomitante de luto antecipatório e de sobrecarga do cuidador.

2.4. Métodos de avaliação da sobrecarga do cuidador

Atualmente, uma das ferramentas mais utilizadas para avaliar a sobrecarga do cuidador é a escala desenvolvida por Zarit et al. (1980), designada de *Zarit Burden Interview* (ZBI). A escala original contém 22 questões, e aborda temas como o sofrimento, a preocupação, a culpa, o maneio emocional do paciente, e os efeitos da atividade laboral no cuidador (Choi and Seo 2019). Recentemente, foi validada, na língua inglesa, a aplicação do ZBI em medicina veterinária, tendo sido desenvolvida uma escala adaptada, direcionada a detentores de animais de companhia (Spitznagel et al. 2017). A adaptação desta escala inclui a omissão de 4 das perguntas originais, não aplicáveis à relação entre detentores e animais de estimação, e a alteração da expressão “o seu parente” para “o seu animal” em todas as questões. Este estudo observacional realizado por Spitznagel et al., concluiu que a associação entre a sobrecarga do cuidador em detentores e a sua função psicossocial é semelhante à observada em cuidadores na área da saúde humana.

Em medicina humana é também utilizada outra ferramenta para avaliar a sobrecarga do cuidador, denominada de *Caregiver Reaction Assessment* (CRA), que abrange 5 domínios: a autoestima do cuidador, a sobrecarga por falta de apoio familiar, a sobrecarga financeira, a sobrecarga temporal e a saúde do próprio cuidador (Choi and Seo 2019).

Através do coeficiente α de Cronbach, teste estatístico que permite avaliar a consistência interna de instrumentos de medição, as escalas de ZBI e CRA podem ser comparadas relativamente à sua confiabilidade. Ao longo dos anos, diferentes estudos investigaram o nível de consistência do ZBI utilizando este teste estatístico, e os valores resultantes variam entre 0,86 e 0,93 (Hebert et al. 1997; Lu et al. 2009; Seng et al. 2010; Al-Rawashdeh et al. 2016), o que indica um bom nível de fidelidade. Os valores do coeficiente de α da escala CRA apresentam alguma variabilidade consoante o estudo, variando entre 0,62 e 0,83 num estudo (Nijboer et al. 1999), e atingindo 0,89 noutra (Lee et al. 2013).

Assim, é a escala de ZBI que, no geral, tem melhores níveis de consistência interna. Para além disso, atualmente o CRA ainda não se encontra adaptado e validado para uso em medicina veterinária. Deste modo, a ferramenta selecionada para avaliar a sobrecarga do cuidador no presente estudo é o ZBI.

3. Revisão de literatura sobre a sobrecarga do cuidador em detentores

Em anos recentes têm sido publicados vários estudos sobre a sobrecarga do cuidador e o impacto de diferentes doenças, primariamente crónicas, em detentores de cães e gatos. Nestes estudos estão representadas condições de diversas áreas clínicas, tais como a dermatologia, a oncologia e a neurologia. No entanto, a literatura atual sobre a sobrecarga do cuidador reflete principalmente a experiência de detentores de cães, estando a espécie felina sub-representada (Spitznagel et al. 2023).

Na área de dermatologia veterinária, realizou-se uma comparação entre a sobrecarga sentida por detentores de cães com afeções dermatológicas e um grupo controlo saudável (Spitznagel et al. 2018). Os resultados apresentados no estudo, como expectável, demonstram um aumento significativo do nível de sobrecarga em detentores de cães com doença dermatológica, relativamente ao grupo controlo. Mas, para além disso, foi também possível concluir que, quando os detentores consideram que a doença está bem controlada, o nível de sobrecarga sentido assemelha-se estatisticamente ao observado no grupo controlo de cães saudáveis. Esta conclusão destaca a importância de estabelecer um bom plano terapêutico nesta população de animais. Recentemente, foi

também realizado um estudo com o objetivo de avaliar a percepção de detentores em relação à sobrecarga do cuidador e à sua relação com o médico veterinário responsável, aquando de uma doença prurítica canina (Spitznagel et al. 2024). Nesta investigação foi explorado o possível impacto nos detentores do plano terapêutico implementado, relativamente à sua complexidade e eficácia. Concluiu-se que os detentores têm uma percepção mais baixa de sobrecarga com tratamentos injetáveis a cada 1-2 meses, comparativamente com terapêuticas multimodais. Observou-se também níveis de sobrecarga similarmente reduzidos entre a aplicação de tratamentos multimodais totalmente eficazes, e de injetáveis maioritariamente eficazes. Assim, este estudo conclui que, tendo em consideração a sobrecarga do cuidador, uma resolução completa da afeção dermatológica poderá não ser prioritária, desde que o plano terapêutico seja simples e se observe uma melhoria clínica.

Através da distribuição de questionários a detentores de cães e gatos em processo de tratamento de doença dermatológica ou oncológica num hospital veterinário, Silva et al. (2024) realizou uma análise comparativa, com recurso à escala de ZBI, entre a sobrecarga do cuidador experienciada consoante a especialidade médica. Tal como observado em estudos anteriores (Spitznagel et al. 2018), o nível de sobrecarga sentido por detentores que consideram a doença do seu animal bem controlada, em relação a casos de doença não controlada, apresenta diferenças estatisticamente significativas. Neste estudo de Silva et al. (2024) não se identificou uma diferença significativa da sobrecarga do cuidador entre as especialidades de dermatologia e oncologia, mas verificou-se um aumento do grau de sobrecarga em mais de um terço dos detentores que responderam ao questionário. Observou-se também alguma diferença no nível de sobrecarga do cuidador consoante a espécie animal, com 34,4% (53/154) de detentores de cães e 53,5% (15/28) de detentores de gatos a apresentarem um nível significativo de sobrecarga.

A área clínica da neurologia veterinária é também foco de alguns estudos sobre a sobrecarga do cuidador, sendo expectável um grau mais elevado aquando de doenças neurológicas crónicas e/ou com mau prognóstico. Ducoté (2019) refere a necessidade de suporte de animais com perda de mobilidade ou desenvolvimento de incontinência, como possíveis fatores de sobrecarga para os detentores. É também comum, em certas condições clínicas, o aparecimento de convulsões, défices cognitivos e alterações comportamentais, o que, juntamente com um prognóstico incerto ou reservado, contribui para um aumento da sobrecarga do cuidador. Henning et al. (2021) desenvolveram um questionário, com recurso a diferentes instrumentos de avaliação, incluindo a escala de ZBI, a fim de avaliar o impacto da epilepsia felina nos detentores. Neste estudo observou-se

uma sobrecarga do cuidador mais baixa em detentores de gatos com convulsões bem controladas, em detentores que sentem apoio por parte do clínico responsável, em detentores acima dos 55 anos, e em casos de história de epilepsia com duração de mais de 8 anos.

Outra doença que, maioritariamente em idades mais avançadas, afeta cães e gatos de forma crónica, é a osteoartrite (OA). Num estudo desenvolvido com o objetivo de avaliar a relação entre a sobrecarga do cuidador e a consideração de eutanásia em casos de OA canina (Spitznagel et al. 2022), observou-se um elevado número de detentores (41,5% numa amostra de 277 indivíduos) que, a certo ponto, consideraram a eutanásia no contexto de diagnóstico de OA. Spitznagel et al. sugerem que a perceção de dor e o desenvolvimento de défices funcionais nos seus cães contribui, em parte, para a sobrecarga sentida pelos detentores, o que, consecutivamente, tem tendência a aumentar a probabilidade de recurso a eutanásia. No entanto, quando o grau de satisfação dos detentores em relação ao tratamento é elevado, a probabilidade da sobrecarga do cuidador influenciar uma decisão de eutanásia no contexto de OA, é menor. Assim, este estudo conclui que, quando detentores se encontram satisfeitos com o plano terapêutico e sentem apoio por parte da equipa clínica, é menor a probabilidade de eutanásia prematura aquando do diagnóstico de OA canina.

O comportamento animal é outra área da medicina veterinária com potencial impacto nos detentores, estando descritos diversos distúrbios comportamentais que requerem tratamentos complexos e multimodais, incluindo o maneio do ambiente, a modificação de comportamento, a adaptação de rotinas do detentor, e a administração de fármacos (Kuntz et al. 2023). Assim, é expectável que o esforço financeiro e emocional necessário aquando do cuidado de animais com problemas comportamentais, resulte numa sobrecarga do cuidador clinicamente significativa. Kuntz et al. (2023) conduziram um estudo retrospectivo, utilizando registos clínicos pertencentes a um estabelecimento de referência de comportamento animal nos Estados Unidos, que incluem um questionário com base na escala de ZBI, de modo a avaliar a sobrecarga do cuidador em detentores de cães com problemas comportamentais. Os resultados apresentados demonstram sobrecarga significativa em 68,5% dos detentores, numa amostra de 333 indivíduos. Observou-se ainda uma sobrecarga superior em detentores de cães com história de mordida, o que é facilmente explicado pelo risco que o animal representa, tanto para a unidade familiar, como para a segurança pública.

3.1. Comparação entre a espécie canina e felina

Como mencionado previamente, a maioria dos estudos existentes sobre a sobrecarga do cuidador em medicina veterinária tem foco em detentores de cães, notando-se uma sub-representação da experiência de detentores de gatos.

Spitznagel et al. (2023) realizaram um estudo transversal, a fim de estabelecer uma comparação entre a sobrecarga do cuidador experienciada por detentores de cães e de gatos, que contou com respostas de 333 detentores de gatos saudáveis, 492 de gatos doentes, e 260 de cães doentes. Os resultados demonstram uma diferença significativa entre os 3 grupos, sendo o nível de sobrecarga em detentores de gatos doentes superior ao experienciado em detentores de gatos saudáveis, e inferior ao de detentores de cães doentes. Não foi possível determinar a razão pelo nível de sobrecarga inferior em detentores de gatos doentes relativamente a cães doentes, mas considera-se a possibilidade desta diferença estar associada a variações de prevalência de doenças, que podem influenciar os cuidados necessários, assim como ao tamanho do animal, o que geralmente influencia o preço da medicação a administrar.

Os resultados do estudo de Silva et al. (2024), previamente mencionado, contrariam os apresentados por Spitznagel et al. (2023), observando-se um nível superior de sobrecarga do cuidador em detentores de gatos, comparativamente a detentores de cães. Estes resultados contraditórios podem estar associados a diferenças tanto do número, como também da diversidade das amostras recolhidas. Silva et al. (2024) referem ainda a necessidade de realizar mais estudos, no sentido de avaliar as diferenças observadas entre o nível de sobrecarga dos detentores de cães e de gatos.

4. Impacto da sobrecarga do cuidador em profissionais de Medicina Veterinária

Em medicina humana, foi previamente identificada uma associação entre níveis elevados de sofrimento e ansiedade do paciente e a procura mais frequente de cuidados médicos, particularmente em casos derivados de causas psicossociais, stresse, e estilo de vida (Frosthholm et al. 2005). Esta procura crescente de cuidados médicos aquando de instabilidade psicológica e emocional de clientes está também descrita em medicina veterinária, podendo resultar num aumento exacerbado da carga de trabalho da equipa clínica (Spitznagel et al. 2017). Deste modo, detentores que experienciam uma sobrecarga do cuidador significativa, podem ter impacto negativo nos fatores de stresse ocupacional de profissionais de veterinária.

4.1. Fatores de stresse em medicina veterinária

Nett et al. (2015) realizaram um estudo transversal, com recurso a um questionário destinado a médicos veterinários localizados nos Estados Unidos, com o objetivo de avaliar, entre outros tópicos, fatores de stresse na prática clínica. Os resultados obtidos apontam como principal fator de stresse em medicina veterinária as exigências da prática clínica, tais como horas longas e sobrecarga de trabalho. Outros fatores descritos, embora com menos frequência, são erros profissionais, queixas de clientes, luto de clientes e da equipa clínica, expectativa de perícia do profissional em todas as áreas médicas, e, no caso de médicos veterinários com o cargo de Diretor Clínico, as responsabilidades inerentes à gestão de um espaço clínico.

Foi também realizado um estudo qualitativo, através de entrevistas a 18 médicos veterinários localizados no Reino Unido, de modo a explorar possíveis fontes de stresse associadas ao seu trabalho (O'Connor 2019). Os resultados refletem o exposto em estudos anteriores, considerando carga elevada de trabalho, desequilíbrio entre o trabalho e a vida pessoal, e interação com clientes como fatores importantes de stresse. Identificam também outros fatores de stresse, como o acto da eutanásia, contextos de mal-estar animal, e risco de lesões ou doenças ocupacionais.

Os efeitos do stresse ocupacional na saúde e bem-estar de indivíduos são diversos e importantes. Nestes inclui-se ansiedade, distúrbios do sono, afeções gastrointestinais, e, a longo prazo, depressão e doença cardiovascular (O'Connor 2019). Assim, é essencial identificar e reduzir fatores de stresse presentes na prática clínica, na tentativa de aliviar a sobrecarga potencialmente experienciada por profissionais de medicina veterinária.

4.2. Importância da identificação de sobrecarga em detentores

Num estudo observacional, que contou com a resposta de 124 clientes de um hospital veterinário, avaliou-se a associação entre o nível de sobrecarga do cuidador e a função psicossocial, com o uso de serviços médico-veterinários em detentores de cães e gatos (Spitznagel et al. 2019). Como expectável, identificou-se um número significativamente mais elevado de contactos, tanto faturáveis (e.g. visitas ao espaço clínico) como não faturáveis (e.g. comunicações telefónicas ou por correio eletrónico), em clientes com animais doentes, comparativamente a detentores de animais saudáveis. Este estudo revelou também um maior uso de contactos não faturáveis em detentores com níveis de sobrecarga mais elevados, em relação a indivíduos com níveis mais baixos. Já os serviços faturáveis não apresentam diferenças significativas de uso, consoante o nível de

sobrecarga do cuidador experienciada pelos detentores. Deste modo, Spitznagel et al. (2019) sugerem que, tendo em conta a pouca variação de uso de serviços faturáveis consoante os níveis de sobrecarga, e a forte correlação entre serviços não faturáveis e níveis mais elevados de sobrecarga, a associação identificada não é apenas derivada da gravidade da doença do animal, mas também da sobrecarga sentida pelo detentor.

Este estudo permite então concluir que, em detentores que experienciam uma sobrecarga do cuidador maior, a necessidade de recorrer a comunicações não faturáveis é também mais elevada, o que pode, consecutivamente, contribuir para o aumento da carga de trabalho de profissionais de medicina veterinária. Sendo a carga elevada de trabalho considerada um dos fatores de stresse mais importantes na profissão médico-veterinária (Nett et al. 2015), torna-se importante identificar detentores com níveis mais altos de sobrecarga do cuidador.

5. Gestão da sobrecarga do cuidador em detentores

A identificação e reconhecimento de transtornos psicossociais em clientes por parte da equipa veterinária pode ser importante para promover uma comunicação eficaz, e, potencialmente, aliviar a sobrecarga sentida por detentores de animais com doenças crónicas ou terminais.

Goldberg (2017) salienta a necessidade de uma conversa sobre “*goals of care*”, aquando do diagnóstico de doenças crónicas. Esta conversa tem foco no que os detentores consideram prioritário perante uma doença que afete o seu animal de estimação. Este tipo de comunicação poderá ser um primeiro passo para evitar ou aliviar a sobrecarga do cuidador, através de uma melhor perceção das expectativas dos clientes em relação ao tratamento e da sua disponibilidade, permitindo uma adaptação do plano terapêutico. É também importante estabelecer uma comunicação regular com os detentores, não só sobre o estado do animal, mas também sobre o seu papel enquanto cuidador, permitindo a identificação precoce de sinais de sobrecarga do cuidador. Em casos de sobrecarga significativa ou distúrbios psicossociais, é essencial redirecionar estes detentores para profissionais de saúde mental.

Um dos métodos de gestão da sobrecarga do cuidador experienciada por detentores mais relevante é a colaboração a nível do plano terapêutico, entre o cliente e a equipa médico-veterinária. A tomada de decisões em conjunto poderá ajudar os detentores a manter uma sensação de controlo da sua situação, e permite uma adaptação do tratamento

consoante as suas rotinas e preferências, aumentando a *compliance* e reforçando a ligação entre clientes e veterinários (Spitznagel and Carlson 2023).

Spitznagel e Carlson (2023) referem também a importância de identificar os diferentes perfis de detentores de animais geriátricos e/ou com doenças graves, divididos em 4 tipos de apresentação: “angústia”, presente em detentores nos quais o sofrimento causado pela doença do seu animal permeia a sua vida; “resiliência”, caracterizada pela compartimentação do sofrimento experienciado; detentores “não angustiados”, que aparentemente não apresentam grandes níveis de angústia em relação ao seu animal; e, por último, apresentação de angústia influenciada por “outros fatores”, derivada de causas não relacionadas primariamente com o animal de estimação (Spitznagel et al. 2021). Estes perfis de apresentação de detentores surgem aquando da avaliação da sobrecarga do cuidador, da qualidade de vida e do luto antecipatório. Cada um dos tipos de apresentação corresponde a diferentes necessidades e formas de interação por parte da equipa veterinária, informação importante para promover uma melhor comunicação com os detentores (figura 1).

“Angustiado”: turbulência generalizada quando perante questões de fim de vida

- Detentor: sintomas exacerbados de depressão e stresse
- Animal de estimação: nível baixo de qualidade de vida; detentor possivelmente a considerar eutanásia
- Como identificar: detentor poderá parecer carente, ou propenso a reclamar; interações podem ser desafiantes emocionalmente para a equipa clínica
- Abordagens a considerar: compreensão da fonte do comportamento do detentor; preparação de tempo extra; definição de limites adequados

“Resiliente”: questões de fim de vida sem impacto noutros aspetos da vida do detentor

- Detentor: compartimentação da angústia causada pelo seu animal; stresse e depressão significativos ausentes
- Animal de estimação: nível baixo de qualidade de vida; detentor possivelmente a considerar eutanásia
- Como identificar: detentor mantém-se composto enquanto cuida do seu animal; poderá ter necessidades de comunicação mais elevadas, devido a sobrecarga do cuidador
- Abordagens a considerar: perguntas proativas acerca das suas preocupações; manutenção de foco em resolução ativa e colaborativa de problemas

“Não angustiado”: detentor não sente angústia em relação a problemas do animal

- Detentor: sobrecarga do cuidador e luto antecipatório não clinicamente significativos; stresse e depressão significativos ausentes; baixo nível de ligação ao animal
- Animal de estimação: maior probabilidade de ter uma apresentação crónica; qualidade de vida relativamente melhor
- Como identificar: detentor poderá parecer não se preocupar (menor ligação); poderá exibir uma maior não aderência a planos terapêuticos
- Abordagens a considerar: fornecimento de justificações claras para tratamentos específicos, assegurando o seu funcionamento dentro dos parâmetros do cliente

“Outras influências”: diversos fatores de stresse; angústia não é derivada primariamente

- Detentor: stresse e depressão significativos; sobrecarga do cuidador e luto antecipatório relativamente baixos
- Animal de estimação: qualidade de vida relativamente melhor; menor probabilidade de detentor estar a considerar eutanásia
- Como identificar: detentor poderá apresentar angústia evidente; animal poderá estar num nível baixo de prioridade
- Abordagens a considerar: manutenção de foco em alcançar pragmaticamente as necessidades do paciente

Figura 1. Considerações para a interação com clientes veterinários, consoante o perfil do detentor. Adaptado de Spitznagel MB, Carlson MD. 2023. Caregiver Burden in the Companion Animal Owner. In: Shanahan A, Pierce J, Shearer TS, editors. Hospice and Palliative Care for Companion Animals. 2nd ed. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc. p. 354.

II. Avaliação da Sobrecarga do Cuidador do Gato com Doença Renal Crónica

1. Objetivos

O presente estudo tem como objetivo avaliar o nível de sobrecarga do cuidador sentido por detentores de gatos com DRC, recorrendo a uma comparação com detentores de gatos que não experienciam esta doença. Para tal, realizou-se um estudo observacional e transversal, com recurso a dados recolhidos através de um questionário destinado a detentores de gatos.

2. Materiais e Métodos

2.1. Critérios de Inclusão e de Exclusão

Os critérios de inclusão definidos para os participantes foram uma idade mínima de 18 anos, e a tutoria de um gato acima dos 7 anos, com ou sem DRC. Foram excluídos do estudo indivíduos menores de idade (n = 5), detentores de gatos com menos de 7 anos (n = 10), e em caso de respostas de texto livre não coerentes (n = 2).

A amostra final contou com 228 participantes, 84 dos quais correspondem a detentores de gatos sem diagnóstico de DRC, e 144 a detentores de gatos com DRC.

2.2. Recolha de Dados

A recolha de dados ocorreu entre Janeiro e Abril de 2024, com uma distribuição maioritariamente através de redes sociais, particularmente em grupos de Facebook frequentados por detentores de gatos (“FELINE CHRONIC KIDNEY DISEASE”, “Gatos com Insuficiência Renal”, “Gatos com Insuficiência Renal - IR”, “I have a cat with kidney disease”).

2.3. Questionário

A ferramenta selecionada para avaliar a sobrecarga do cuidador no presente estudo foi a escala de ZBI, adaptada para uso em medicina veterinária (Spitznagel et al. 2017). Esta escala está validada para uso em medicina veterinária na língua inglesa, tendo sido necessário traduzir a versão adaptada para português. A escala de ZBI é composta por 18 questões, nas quais os detentores devem selecionar uma resposta entre 0 (nunca) e 4 (quase sempre), consoante a opção que considerarem melhor corresponde à sua experiência enquanto cuidador. Estes valores foram somados para obter o *score* de sobrecarga do cuidador de cada participante (valor do *score* varia entre 0-72), observando-

se uma correspondência entre valores mais elevados e níveis de sobrecarga superiores. Uma pontuação total de sobrecarga acima de 18 representa níveis de sobrecarga do cuidador clinicamente significativos.

Para além da escala de ZBI adaptada, o questionário distribuído é constituído por uma secção de recolha de informação demográfica, incluindo a idade do detentor, género, nível de escolaridade, estatuto socioeconómico, e o número de pessoas e de animais de estimação em casa. No caso de detentores de gatos com DRC, questionou-se também o tempo de diagnóstico, e a participação, ou não, dos detentores em grupos de redes sociais dedicados a esta doença. Em ambos os grupos de detentores recolheu-se ainda informação sobre a presença de outras doenças, que não a DRC, no seu animal de estimação.

A versão portuguesa do questionário elaborado pode ser consultada no Anexo 1, e a versão inglesa no Anexo 2. Ambas as versões do questionário foram partilhadas internacionalmente, de modo a obter um número de respostas mais elevado.

2.4. Análise Estatística

Realizou-se uma análise de poder a priori, com o intuito de definir o tamanho mínimo da amostra a recolher. Estabeleceu-se um nível de significância de $\alpha = 0.05$ e um poder de $0.8 (1 - \beta)$, para um tamanho de efeito médio de $\delta = 0.45$.

O tamanho mínimo da amostra sugerido foi 79 participantes por cada grupo, permitindo a deteção de diferenças significativas. Tendo em conta os métodos de recolha de dados online, optou-se por recolher um número de respostas mais elevado do que o sugerido, de modo a assegurar uma recolha de informação o mais completa possível.

Os dados recolhidos foram organizados no Microsoft Office Excel® 2016, e as análises estatísticas realizadas com recurso ao programa IBM SPSS 29.0.

Realizaram-se análises descritivas e de comparação de grupos (recorrendo ao teste de Mann-Whitney U, e ao teste do qui-quadrado) para as variáveis demográficas, tanto a nível do detentor (idade, género, nível de escolaridade, rendimento anual, número de pessoas/animais em casa), como a nível do animal de estimação (idade, sexo).

O *score* de ZBI obtido por cada participante foi avaliado em ambos os grupos, de modo a averiguar a sua distribuição, utilizando histogramas e recorrendo aos testes de Kolmogorov-Smirnov e de Shapiro-Wilk. A amostra apresentou uma distribuição não normal, sendo então necessário utilizar um teste estatístico não-paramétrico. Recorreu-se ao teste de Mann-Whitney U, com o qual foi examinada a hipótese de que detentores de gatos com DRC apresentam um *score* de ZBI superior a detentores de gatos sem DRC.

Para todas as análises estatísticas, definiu-se como estatisticamente significativo um valor de $p < 0.05$.

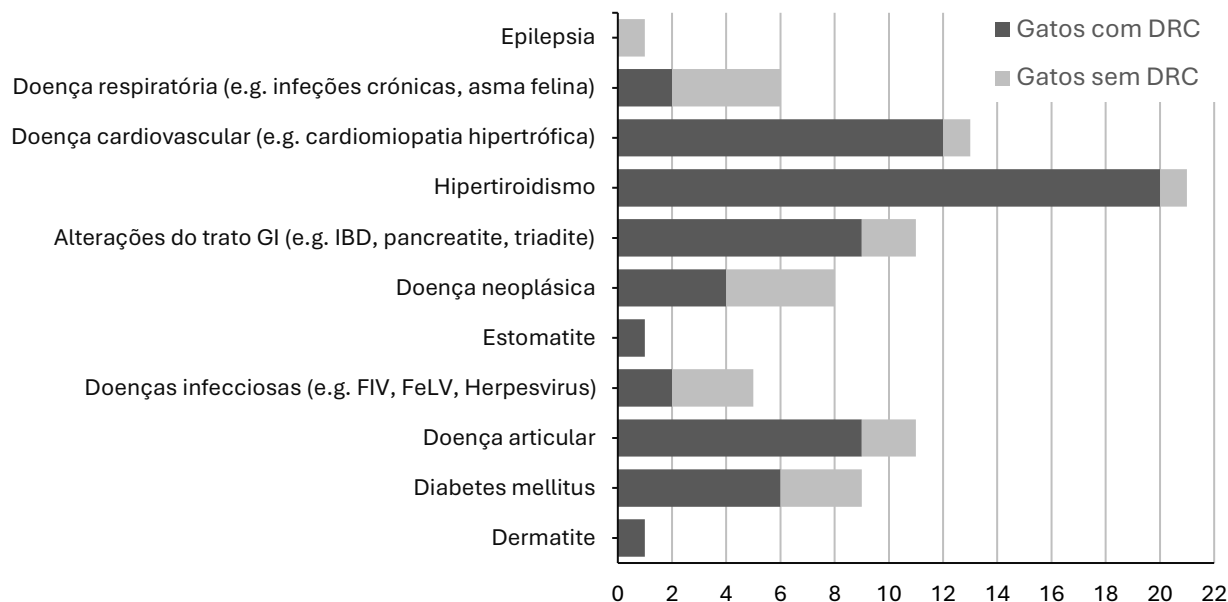
3. Resultados

3.1. Descrição da Amostra

Na Tabela 1 estão representados os dados demográficos obtidos, consoante o grupo de detentores.

Os participantes da amostra total ($n = 228$) são primariamente do género feminino, com um nível de escolaridade relativamente elevado, e uma idade média de 38 anos. Uma grande percentagem de detentores de gatos com diagnóstico de DRC admitem a participação em grupos de redes sociais sobre a doença do seu animal. Relativamente a outras doenças, 25% (58/228) dos gatos avaliados apresentam pelo menos uma afeição que não a DRC, as quais estão representadas no gráfico 1, juntamente com a sua frequência absoluta. Para além das várias doenças referidas, 9% (13/144) dos detentores de gatos com DRC mencionam a presença de hipertensão arterial, um sinal clínico frequentemente associado à DRC.

Gráfico 1. Frequência absoluta de outras doenças, que não a DRC, na amostra total de gatos.



O grupo de gatos sem DRC é constituído por 84 gatos no total, 50 fêmeas e 34 machos. O intervalo de idades deste grupo varia entre os 7 e os 19 anos, com uma idade média de $10,70 \pm 3,29$ anos e uma mediana de 10 anos.

O grupo de gatos com DRC, por sua vez, é constituído por 144 gatos, 75 fêmeas e 69 machos. O intervalo de idades varia entre os 7 e os 21 anos, com uma idade média de $13,48 \pm 3,68$ anos e uma mediana de 14 anos. Relativamente ao tempo de diagnóstico de DRC neste grupo, 52,1% (75/144) dos gatos foram diagnosticados há mais de 12 meses aquando do preenchimento do questionário pelo detentor.

Tabela 1. Características demográficas da amostra de detentores, e comparação entre grupos de detentores com gatos com diagnóstico de DRC e sem a doença.

	Detentor de gato sem DRC (n = 84)	Detentor de gato com DRC (n = 144)	Amostra total (n = 228)
Detentor			
Idade (média \pm SD)	33,13 \pm 14,44	40,88 \pm 12,45	38,03 \pm 13,71
Género (n, % Feminino)	68 (81,0%)	136 (94,4%)	204 (89,5%)
Nível de Educação (n, %)			
- Ensino Secundário	31 (36,9%)	15 (10,4%)	46 (20,2%)
- Curso Técnico Superior Profissional	4 (4,8%)	15 (10,4%)	19 (8,3%)
- Licenciatura	38 (45,2%)	64 (44,4%)	102 (44,7%)
- Mestrado	10 (11,9%)	37 (25,7%)	47 (20,6%)
- Doutoramento	0	8 (5,6%)	8 (3,5%)
- Pós-graduação	1 (1,2%)	5 (3,5%)	6 (2,6%)
Rendimento Anual (n, %)			
- < 10.000 €	19 (22,6%)	36 (25,0%)	55 (24,1%)
- 10.000 a 30.000 €	38 (45,2%)	26 (18,1%)	64 (28,1%)
- 30.000 a 50.000 €	10 (11,9%)	29 (20,1%)	39 (17,1%)
- > 50.000 €	17 (20,3%)	53 (36,8%)	70 (30,7%)
Agregado Familiar (n, %)			
- 1	16 (19,1%)	39 (27,1%)	55 (24,1%)
- 2	17 (20,2%)	70 (48,6%)	87 (38,2%)
- 3	17 (20,2%)	20 (13,9%)	37 (16,2%)
- 4+	34 (40,5%)	15 (10,4%)	49 (21,5%)
Nº de animais em casa (n, %)			
- 1	33 (39,3%)	43 (29,9%)	76 (33,3%)
- 2	17 (20,2%)	31 (21,5%)	48 (21,1%)
- 3	14 (16,7%)	28 (19,4%)	42 (18,4%)
- 4+	20 (23,8%)	42 (29,2%)	62 (27,2%)
Detentor faz parte de um grupo de redes sociais sobre DRC (%)	—	108 (75,0%)	—

Gato			
Idade (média ± SD)	10,70 ± 3,29	13,48 ± 3,68	12,45 ± 3,78
Género (n, % Fêmea)	50 (59,5%)	75 (52,1%)	125 (54,8%)
Tempo de diagnóstico (n, %)			
- < 1 mês	—	8 (5,5%)	—
- 2 a 6 meses	—	24 (16,7%)	—
- 6 a 12 meses	—	37 (25,7%)	—
- > 12 meses	—	75 (52,1%)	—
Gato tem outra doença, que não DRC (n, %)	20 (23,8%)	53 (36,8%)	73 (32,0%)

Para testar as variáveis demográficas relativamente a diferenças entre grupos, recorreu-se ao teste de Mann-Whitney U (idade, agregado familiar, e número de animais em casa) e ao teste do qui-quadrado (género, nível de escolaridade, rendimento anual). O uso destes testes estatísticos permitiu uma comparação entre os dados recolhidos de ambos os grupos, correspondentes a detentores de gatos com DRC e de gatos sem DRC. Nestas análises, apenas o número de animais em casa não apresenta diferença estatisticamente significativa entre ambos os grupos ($p < 0.05$ nas restantes variáveis).

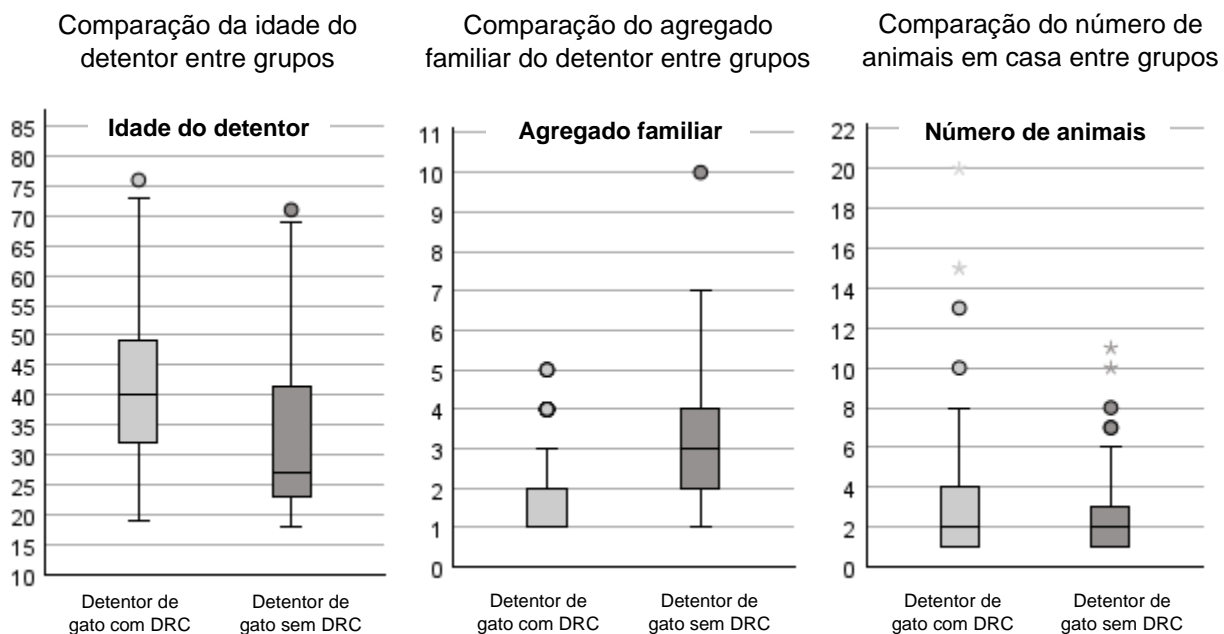


Figura 2. Diagramas de caixa e bigodes, comparando os valores das variáveis contínuas correspondentes às características demográficas dos detentores, consoante o grupo.

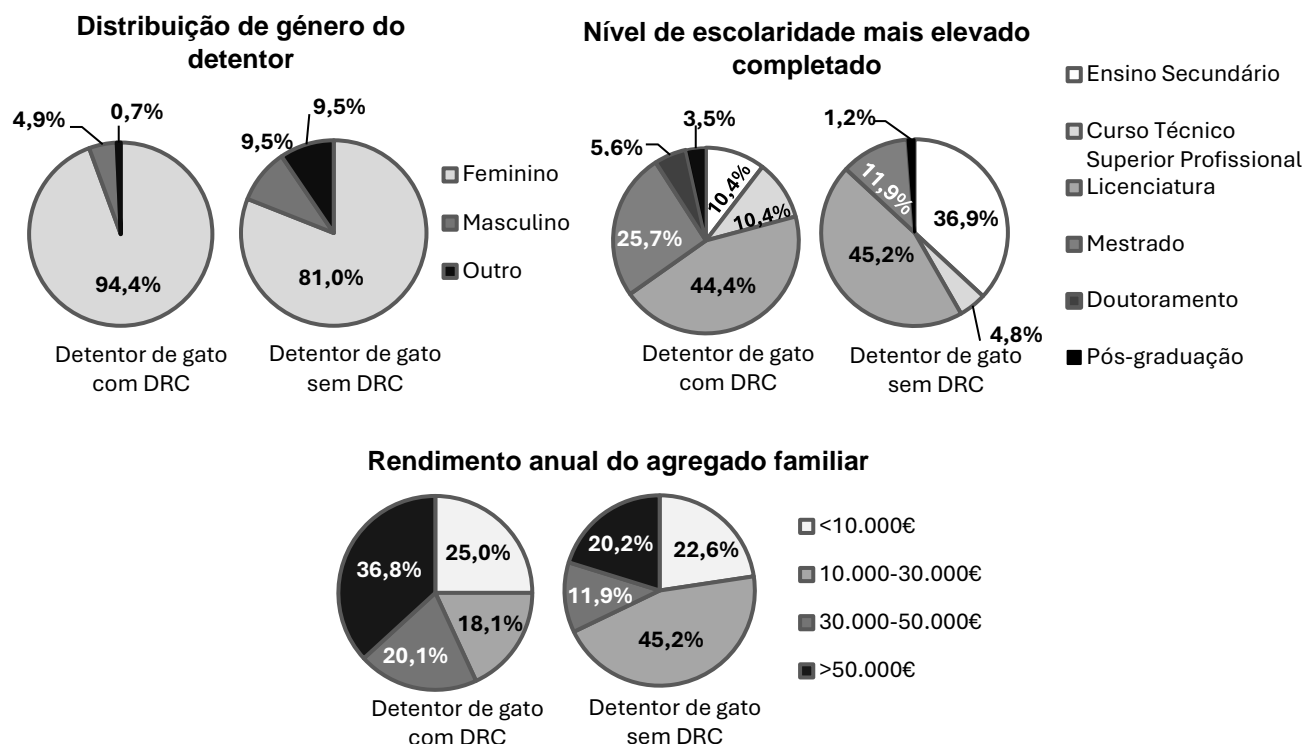
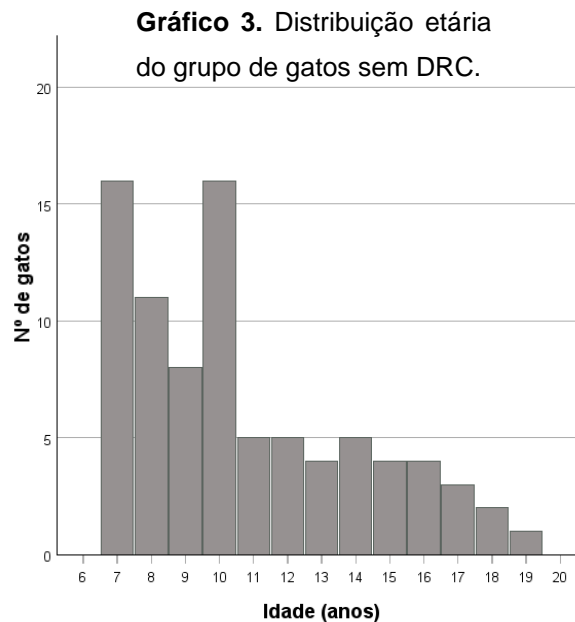
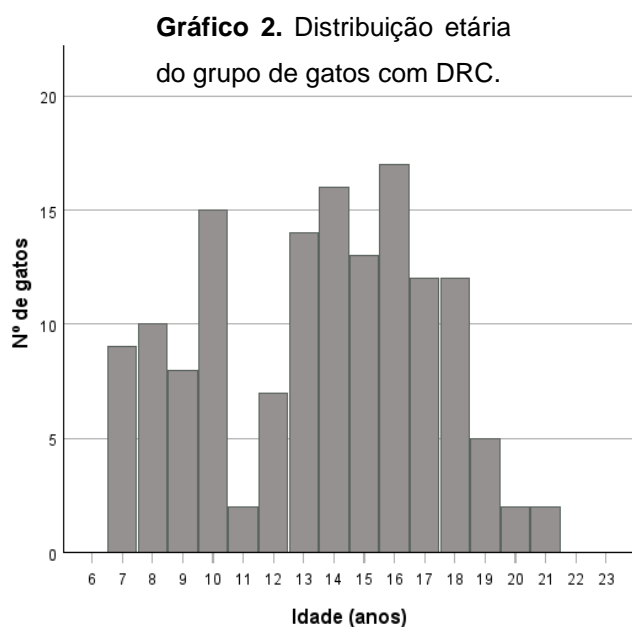


Figura 3. Gráficos de setores, comparando a proporção das variáveis categóricas correspondentes às características demográficas dos detentores, consoante o grupo.

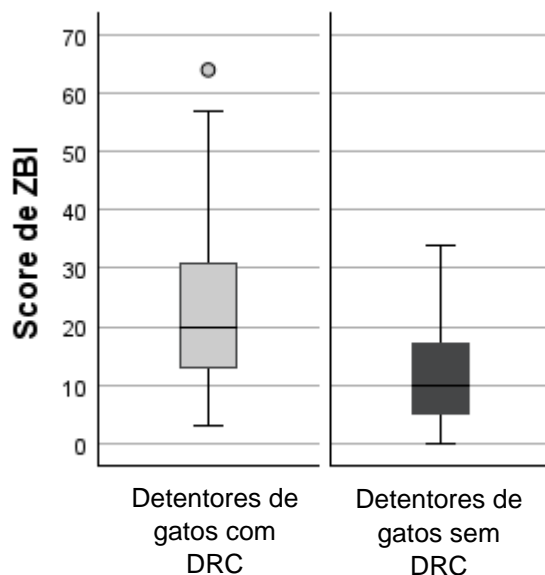
Comparativamente ao grupo de gatos sem DRC, os gatos com DRC têm uma idade estatisticamente superior (Mann-Whitney U = 3514, n1 = 144; n2 = 84, p < 0.001), evidente nos gráficos 2 e 3 que representam a distribuição etária nos grupos de gatos com DRC e sem DRC, respetivamente. Em relação ao sexo do gato, não são observadas diferenças estatisticamente significativas entre ambos os grupos (p = 0.276).



3.2. Comparação do score de ZBI entre grupos

Foi identificada uma diferença significativa na pontuação de ZBI do grupo de detentores de gatos sem DRC ($n = 84$; média 11.92 ± 8.4) e do grupo de detentores de gatos com DRC ($n = 144$; média 23.01 ± 12.31 [Mann-Whitney $U = 2781,500$, $n_1 = 144$; $n_2 = 84$, $p < 0.001$]), representada no gráfico 4.

Gráfico 4. Diagrama de caixa e bigodes, que permite a comparação dos valores do *score* de ZBI consoante o grupo de detentores.

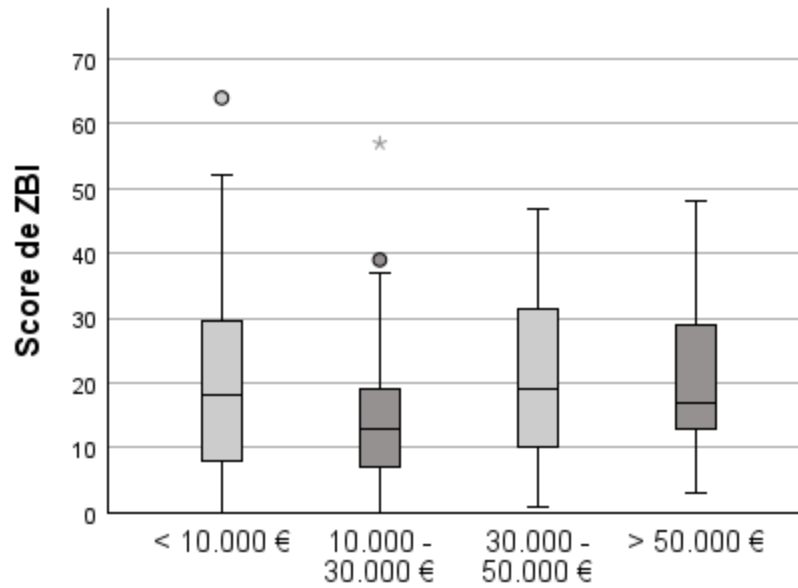


3.3. Impacto de diferentes variáveis no score de ZBI

Realizaram-se análises estatísticas dos diferentes subgrupos das variáveis, de modo a identificar uma possível relação com a pontuação de ZBI.

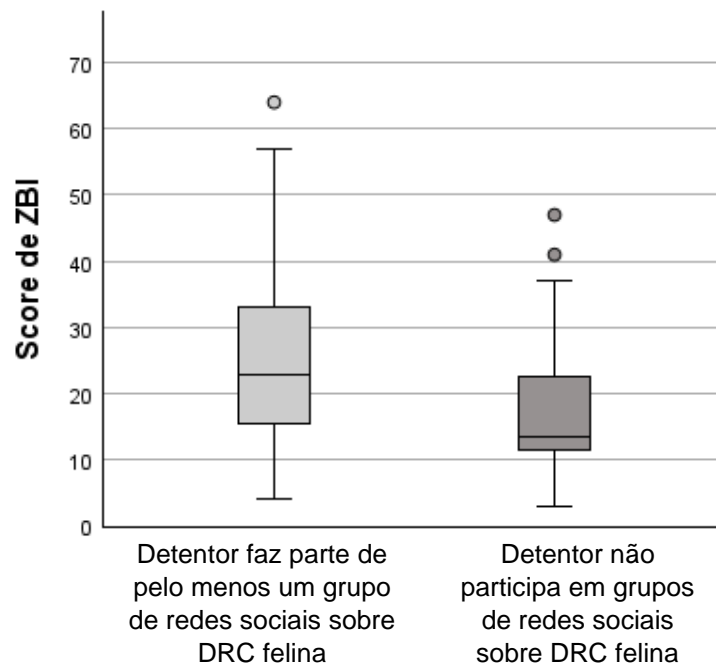
Identificou-se uma diferença significativa no *score* de ZBI entre os grupos de detentores com um rendimento anual correspondente a 10.000 - 30.000 €, e de detentores com um rendimento anual de 30.000 - 50.000 €. Neste caso, os detentores com um rendimento anual mais elevado apresentam um *score* superior ($n = 39$; média 21.36 ± 14.01), comparativamente ao grupo que recebe entre 10.000 e 30.000 € ($n = 64$; média 14.94 ± 10.48). Esta diferença está representada por um diagrama de caixa e bigodes no gráfico 5.

Gráfico 5. Comparação da pontuação de ZBI, consoante o rendimento anual do agregado familiar.



Avaliou-se também a relação entre a participação de detentores de gatos com DRC em grupos de redes sociais dedicados à doença, e o valor médio de ZBI. Neste caso, os detentores que afirmam pertencer a grupos de redes sociais sobre DRC apresentam um valor de ZBI significativamente superior ($n = 108$; média 24.85 ± 12.357) comparativamente a detentores que não participam nestes grupos ($n = 36$; média 17.47 ± 10.506 [Mann-Whitney $U = 1230$, $n_1 = 108$; $n_2 = 36$, $p < 0.001$]), como é evidente no gráfico 6.

Gráfico 6. Relação entre o uso de grupos de redes sociais destinados a discussão entre detentores sobre a DRC, e o score de ZBI obtido.



Por fim, foi analisada a possibilidade do *score* de ZBI de detentores de gatos com DRC com doenças concomitantes ($n = 53$; média 23.98 ± 11.119) ser significativamente superior ao de detentores de gatos com DRC sem outras doenças ($n = 91$; média 22.44 ± 12.980), mas esta hipótese foi rejeitada (Mann-Whitney $U = 2110,500$, $n_1 = 53$; $n_2 = 91$, $p = 0.212$). A mesma análise foi aplicada a detentores de gatos sem DRC mas com outra doença ($n = 20$; média 14.80 ± 9.254) e de gatos sem qualquer doença aparente ($n = 64$; média 11.02 ± 7.979), com resultados semelhantes (Mann-Whitney $U = 485,500$, $n_1 = 20$; $n_2 = 64$, $p = 0.104$). Deste modo, foi possível determinar que a presença de outras doenças que não a DRC, não tem um impacto significativo no *score* médio de ZBI dos detentores que participaram no presente estudo.

4. Discussão

Do conhecimento dos autores, não existem estudos publicados sobre o impacto da DRC felina no nível de sobrecarga do cuidador experienciada pelos detentores. Estudos que incidem na sobrecarga sentida por detentores de animais de estimação com doenças crônicas e/ou terminais são de extrema importância, no sentido de promover a otimização de planos terapêuticos, assim como melhorar as práticas de comunicação com os clientes veterinários. Estas práticas poderão então, indiretamente, contribuir para um alívio do desgaste ocupacional experienciado pelos médicos veterinários.

Para a recolha da amostra, estabeleceu-se um limite inferior etário de 7 anos, de modo a recolher relatos de detentores de gatos de idade adulta avançada, a partir da qual mais frequentemente se desenvolve doença renal. Assim, é possível uma comparação entre ambos os grupos de detentores, sem grande influência de possíveis fatores derivados de outras faixas etárias. Identificou-se uma diferença significativa na idade média de ambos os grupos de gatos; o grupo com DRC tem, em média, $13,48 \pm 3,68$ anos, e o grupo sem DRC apresenta uma idade média de $10,70 \pm 3,29$ anos. Nesta amostra de gatos com DRC, 18,75% (27/144) têm menos de 10 anos, 37,5% (54/144) têm entre 10 e 15 anos, e 43,75% (63/144) têm mais de 15 anos. Estes valores não estão de acordo com a distribuição etária previamente apresentada na literatura (Lulich et al., 1992, como citado em Polzin, 2017), na qual o grupo com maior representação é o de gatos com menos de 10 anos. Esta discrepância poderá ser resultante do reduzido tamanho da amostra de gatos com DRC obtida ($n=144$), não sendo representativa da população geral.

Relativamente à distribuição de sexo no grupo de gatos com DRC, os resultados obtidos de 52,1% (75/144) de fêmeas e 47,9% (69/144) de machos refletem uma ausência

de predisposição sexual para o desenvolvimento de doença renal, tal como sugere a literatura (Finch et al. 2016).

No gráfico 1, onde estão apresentadas as doenças presentes na amostra de gatos recolhida, observa-se uma frequência absoluta superior de gatos com hipertiroidismo ($n = 21$) e doenças cardiovasculares ($n = 13$). Alterações gastrointestinais, em particular IBD, e doença articular são também afeções prevalentes nesta amostra ($n = 11$, para ambas). Em relação a estas doenças, identifica-se uma predominância de gatos com DRC, particularmente no caso do hipertiroidismo ($20/21$), e das doenças cardiovasculares ($12/13$). Alguns detentores da amostra referem também a presença de hipertensão arterial sistémica ($n = 13$), observando-se uma predominância total de gatos com DRC ($13/13$).

A hipertensão arterial sistémica secundária a outras doenças, particularmente a DRC, é uma ocorrência relativamente comum na espécie felina, que pode resultar em diversos efeitos adversos, como progressão da doença renal, e hipertrofia do ventrículo esquerdo (Quimby 2024). Com base nesta associação previamente estabelecida entre a DRC e a hipertensão sistémica, é possível explicar a sua predominância na presente amostra de gatos com DRC. No entanto, com base na literatura pré-existente (Bijsmans et al. 2015), cerca de 17% de gatos com DRC desenvolve hipertensão sistémica, um valor que não corresponde ao obtido nesta amostra, observando-se apenas 9% ($13/144$) de gatos com diagnóstico de hipertensão arterial. Neste caso, a percentagem de gatos com hipertensão na amostra recolhida inferior à exposta na literatura disponível, poderá indicar um subdiagnóstico no grupo avaliado, estando indicada a monitorização de rotina da pressão arterial em gatos acima dos 9 anos, e/ou com diagnóstico de DRC (Quimby 2024).

A função renal é, em grande parte, influenciada pelas hormonas tiroideias; um aumento de atividade da tiróide resulta num aumento do débito cardíaco, vasodilatação intra-renal, aumento da TFG, redução da massa muscular, e decréscimo da creatinina sérica. Estes efeitos decorrentes de situações de hipertiroidismo frequentemente levam a uma sobrevalorização da função renal, o que poderá, potencialmente, mascarar a existência de doença renal numa fase inicial. Após tratamento e normalização dos valores das hormonas tiroideias, é possível o desenvolvimento de DRC, quer seja decorrente de uma patologia pré-existente escondida pelo hiperfuncionamento da tiróide, quer seja consequente a uma redução da função renal posterior ao tratamento (Daminet 2024). Assim, com base na influência da tiróide na função renal, é expectável a associação observada entre o hipertiroidismo e a DRC na população felina. Na amostra recolhida, cerca de 14% ($20/144$) dos gatos com DRC apresentam um diagnóstico concomitante de

hipertiroidismo, o qual poderá também estar associado ao valor médio de idade superior neste grupo de gatos ($13,48 \pm 3,68$ anos).

Relativamente às doenças cardiovasculares, é cada vez mais reconhecida a existência de interações fisiológicas e/ou patológicas entre o coração e os rins, sendo de extrema importância a manutenção de um equilíbrio entre ambos os sistemas. Neste caso, sendo esta uma interação bidirecional, a disfunção de um dos sistemas poderá resultar num pior funcionamento fisiológico do outro, podendo levar a manifestações clínicas (Pouchelon et al. 2015). Deste modo, é expectável uma associação entre a DRC e diferentes doenças cardiovasculares, particularmente em casos de hipertensão arterial sistémica secundária a DRC, que pode levar a aumento da pós-carga, hipertrofia do ventrículo esquerdo, insuficiência mitral e regurgitação aórtica, arritmias e vasculopatias. Na presente amostra de gatos com DRC, cerca de 8% (12/144) apresentam uma doença cardiovascular concomitante.

Finalmente, tanto as alterações do trato GI (e.g. IBD, pancreatite, triadite) como a doença articular apresentam uma prevalência relativamente alta em gatos com DRC, comparativamente a gatos sem doença renal (9/11, em ambos os casos). Esta diferença de prevalência entre ambos os grupos de gatos poderá ser explicada pela idade média superior no grupo de gatos com DRC, estando estas doenças mais frequentemente associadas a idades mais avançadas.

No que diz respeito aos dados demográficos dos detentores, observa-se uma diferença estatisticamente significativa entre grupos, nas variáveis de género, idade, agregado familiar, rendimento anual e nível de escolaridade ($p < 0.001$). Apenas a variável correspondente ao número de animais de estimação em casa não apresenta diferenças significativas entre ambos os grupos de detentores ($p = 0.130$). Na amostra recolhida para o presente estudo, os detentores de gatos com DRC tendencialmente apresentam, comparativamente ao grupo de detentores de gatos sem DRC, uma idade superior (Mann-Whitney $U = 3719.50$, $n_1 = 144$; $n_2 = 84$, $p < 0.001$), e um número de agregado familiar inferior (Mann-Whitney $U = 8277.50$, $n_1 = 144$; $n_2 = 84$, $p < 0.001$). A tendência observada de uma idade superior no grupo de detentores de gatos com DRC poderá ser explicada por um maior nível de atenção em relação à saúde dos seus animais de estimação, possivelmente derivado de uma maior experiência comparativamente a detentores de faixas etárias inferiores. Poderá também estar associada a uma maior estabilidade financeira, permitindo recorrer de forma regular a cuidados médico-veterinários, e, deste modo, levando a uma deteção mais frequente de doenças crónicas. Identificou-se também

uma associação significativa entre o grupo de detentores de gatos com DRC e uma maior percentagem de indivíduos do sexo feminino ($\chi^2 (2, N = 228) = 13.31, p < 0.001$), um valor de rendimento anual superior ($\chi^2 (3, N = 228) = 20.936, p < 0.001$), e um nível de escolaridade mais elevado ($\chi^2 (5, N = 228) = 31.103, p < 0.001$). Na literatura disponível, não são identificadas diferenças significativas relativamente a características demográficas entre grupos de detentores de animais doentes e saudáveis (Spitznagel et al. 2017). No entanto, esta é uma área pouco explorada, particularmente no que diz respeito à espécie felina. Assim, seria importante a realização de um estudo mais detalhado, de forma a permitir estabelecer uma associação significativa entre certos dados demográficos e a tutoria de gatos com DRC.

Os resultados obtidos após análise estatística suportam a hipótese da presença de um nível de sobrecarga do cuidador superior em detentores de gatos com DRC, comparativamente a gatos sem doença renal. Na amostra recolhida, os detentores de gatos sem DRC apresentam, em média, um *score* de sobrecarga do cuidador de 11.92 ± 8.4 , abaixo do valor considerado clinicamente significativo (>18). Já os detentores de gatos com DRC apresentam uma pontuação média de 23.01 ± 12.31 , experienciando uma sobrecarga reconhecida clinicamente. Deste modo, identifica-se uma diferença significativa entre os níveis de sobrecarga experienciada por ambos os grupos de detentores. Esta diferença do *score* de ZBI acrescenta, potencialmente, informação aos resultados obtidos por Spitznagel et al. (2023), que referem um nível de sobrecarga do cuidador superior em detentores de gatos doentes, relativamente a gatos saudáveis.

Por fim, avaliou-se estatisticamente o impacto que diferentes fatores potencialmente têm no *score* de ZBI entre os grupos de detentores. Como referido na secção de resultados, identificou-se uma diferença significativa no nível de sobrecarga do cuidador experienciado por detentores com um rendimento anual de 10.000 - 30.000 €, e detentores com um rendimento correspondente a 30.000 - 50.000€, observando-se um *score* superior neste último grupo. Este resultado contraria o expectável, sendo que dificuldades financeiras estão frequentemente associadas a níveis mais elevados de sobrecarga, tanto em medicina humana, como em veterinária (Zarit et al. 1980; Choi and Seo 2019; Silva et al. 2024). No entanto, o questionário desenvolvido para o presente estudo foi distribuído não só a nível nacional, mas também internacionalmente; assim, não é possível avaliar o estatuto socioeconómico dos participantes, devido a variações de poder económico consoante o seu país de residência. Deste modo, este resultado contraditório poderá ser explicado por uma limitação na recolha de dados.

Em relação aos detentores de gatos com DRC, avaliou-se a associação entre o uso de grupos de redes sociais dedicados à doença do seu animal de estimação, e um nível superior de sobrecarga. Esta associação revelou ser significativa, com detentores que afirmam participar nestes grupos a exibirem, em média, um *score* de ZBI mais elevado. Este nível elevado de sobrecarga do cuidador poderá estar associado à tutoria de gatos com DRC num estadio mais avançado, mas poderá também ser derivado de uma maior ligação emocional entre o detentor e o seu animal, levando, potencialmente, à procura de meios de suporte, como grupos de redes sociais. Para além disso, é uma possibilidade que detentores que experienciem um maior grau de angústia procurem apoio emocional nestes grupos de redes sociais, podendo introduzir um viés estatístico. Um estudo realizado por Spitznagel et al. (2017) comparou a sobrecarga do cuidador, stresse, sintomas de depressão/ansiedade e a qualidade de vida de detentores de animais com doenças crónicas ou terminais, com a de detentores de animais saudáveis. Neste estudo não foi identificada uma variação significativa do *score* de ZBI consoante a participação do detentor nestes grupos. Foi, no entanto, observada uma tendência para níveis mais elevados de sintomas de depressão nos detentores pertencentes a grupos de redes sociais dedicados à doença do seu animal. Assim, os resultados obtidos no presente estudo poderão ser influenciados por diversos fatores, que não a participação em grupos de redes sociais; seria então interessante o desenvolvimento de um estudo mais detalhado, no sentido de identificar uma correlação entre o uso de redes sociais e grupos dedicados a doenças de animais, e níveis mais elevados de sobrecarga do cuidador nos participantes.

Determinou-se também que, na amostra recolhida para o presente estudo, a pontuação de ZBI obtida por detentores de gatos com ou sem doenças concomitantes, em ambos os grupos, não apresenta variações estatisticamente significativas. Seria expectável um *score* superior de sobrecarga do cuidador em detentores de gatos com DRC com doenças concomitantes, em relação a gatos com DRC mas sem outras doenças; no entanto, não se identifica uma diferença significativa no valor de ZBI, apresentando-se em ambos os casos acima da pontuação considerada clinicamente significativa (>18). Relativamente aos detentores de gatos sem DRC, embora não estatisticamente significativo, observa-se um valor médio do *score* de ZBI superior em detentores de gatos com uma doença (14.80 ± 9.254), comparativamente a detentores de gatos aparentemente saudáveis (11.02 ± 7.979). Neste caso, seria de esperar uma pontuação de ZBI significativamente superior no primeiro grupo; no entanto, o valor apresentado poderá ser explicado pelas doenças descritas nesta amostra de gatos, que poderão ter um efeito

variável no nível de sobrecarga do cuidador experienciado pelos detentores, consoante a intensidade dos cuidados necessários (Spitznagel et al. 2023). Deste modo, seria interessante realizar uma maior investigação sobre o impacto que diferentes doenças de animais de companhia poderão ter nos valores de sobrecarga do cuidador, particularmente no caso da espécie felina, que está sub-representada na literatura existente.

O presente estudo apresenta algumas limitações, as quais são importantes identificar. Relativamente ao método de colheita da amostra, realizada com recurso principalmente a grupos de Facebook destinados a detentores de gatos, este poderá introduzir um viés estatístico através da sobrerrepresentação de detentores com uma ligação particularmente forte com os seus animais de estimação, com um consequente impacto nos valores de ZBI. Seria importante recolher uma amostra maior e mais diversificada, por exemplo através da distribuição do questionário a clientes de um ou mais estabelecimentos médico-veterinários. Quanto à amostra de gatos sem DRC, foram aceites respostas de detentores de gatos aparentemente saudáveis, ou com outras doenças que não a DRC; segundo os resultados obtidos, não existe uma variação significativa do valor de ZBI entre estes dois subgrupos, no entanto, em futuros estudos seria interessante limitar este grupo de modo a abranger apenas detentores de gatos saudáveis. Outra limitação relevante é o questionário desenvolvido e distribuído para os detentores, em particular a secção referente aos dados demográficos; as opções de resposta apresentadas na questão sobre o rendimento anual do agregado familiar foram baseadas em valores referentes a estatutos socioeconómicos em Portugal, o que, tendo este questionário distribuição internacional, impossibilita retirar conclusões coerentes acerca do potencial impacto de diferentes possibilidades financeiras dos detentores no seu score de ZBI. Assim, os resultados obtidos neste estudo deverão ser interpretados no contexto das limitações apresentadas, e, no caso de investigações futuras sobre a sobrecarga do cuidador em detentores de gatos com DRC, estas deverão ser corrigidas.

5. Conclusão

Este estudo teve como principal objetivo a avaliação da sobrecarga do cuidador experienciada por detentores de gatos com diagnóstico de DRC, sendo este um tema pouco abordado em medicina veterinária, particularmente no que diz respeito à espécie felina. Confirmou-se a hipótese inicial, de que o nível de sobrecarga do cuidador é superior em detentores de gatos com DRC, comparativamente a detentores de gatos sem este diagnóstico.

Podemos então concluir que a DRC felina é uma doença com um impacto significativo na vida de muitos detentores, trazendo diversos desafios, não só para o bem-estar dos seus animais de estimação, como também para a sua própria qualidade de vida. Assim, é essencial um acompanhamento médico-veterinário próximo posteriormente a um diagnóstico de DRC, de modo a monitorizar a progressão da doença e a otimizar o plano terapêutico, o que, por sua vez, poderá aliviar a sobrecarga do cuidador experienciada pelos detentores.

A escala desenvolvida por Zarit et al. (1980), designada de ZBI, poderá ser, juntamente com outras ferramentas de avaliação, um bom complemento à prática clínica, permitindo avaliar a sobrecarga sentida por detentores em situações de doença do seu animal de estimação. Esta perceção por parte da equipa veterinária é essencial para a promoção de uma comunicação eficaz com os clientes, contribuindo para a redução da sobrecarga sentida por detentores de animais com doenças crónicas ou terminais.

III. Bibliografia

[AARP] AARP Public Policy Institute, [NAC] National Alliance for Caregiving. 2015. Caregiving in the U.S. [Internet]. Washington (DC): AARP Public Policy Institute; [accessed 2024 Feb 20].

Adrian JAL, Deliramich AN, Frueh BC. 2009. Complicated grief and posttraumatic stress disorder in humans' response to the death of pets/animals. *Bull Menninger Clin.* 73(3):176–187.

Al-Rawashdeh SY, Lennie TA, Chung ML. 2016. Psychometrics of the zarit burden interview in caregivers of patients with heart failure. *Journal of Cardiovascular Nursing.* 31(6):E21–E28. doi:10.1097/JCN.0000000000000348.

Bijsmans ES, Jepson RE, Chang YM, Syme HM, Elliott J. 2015. Changes in Systolic Blood Pressure over Time in Healthy Cats and Cats with Chronic Kidney Disease. *J Vet Intern Med.* 29(3):855–861. doi:10.1111/jvim.12600.

Choi S, Seo JY. 2019. Analysis of caregiver burden in palliative care: An integrated review. *Nurs Forum (Auckl).* 54(2):280–290. doi:10.1111/nuf.12328.

Damiset S. 2024. Hyperthyroidism in Cats. In: Côté E, Ettinger S, Feldman E, editors. *Ettinger's Textbook of Veterinary Internal Medicine.* Vol. 2. 9th ed. Philadelphia, PA: Elsevier. p. 5502–5539.

Ducoté JM. 2019. Common Neurologic Problems - Impact on Patient Welfare, Caregiver Burden and Veterinarian Wellbeing. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice.* 49(3):463–476. doi:10.1016/j.cvsm.2019.01.012.

Finch NC, Syme HM, Elliott J. 2016. Risk Factors for Development of Chronic Kidney Disease in Cats. *J Vet Intern Med.* 30(2):602–610. doi:10.1111/jvim.13917.

Frosthalm L, Fink P, Christensen KS, Toft T, Oernboel E, Olesen F, Weinman J. 2005. The patients' illness perceptions and the use of primary health care. *Psychosom Med.* 67(6):997–1005. doi:10.1097/01.psy.0000189164.85653.bc.

Goldberg KJ. 2017. Exploring caregiver burden within a veterinary setting. *Veterinary Record.* 181(12):318–319. doi:10.1136/vr.j104295.

Hall JA, Yerramilli M, Obare E, Yerramilli M, Jewell DE. 2014. Comparison of Serum Concentrations of Symmetric Dimethylarginine and Creatinine as Kidney Function Biomarkers in Cats with Chronic Kidney Disease. *J Vet Intern Med.* 28(6):1676–1683. doi:10.1111/jvim.12445.

Hartmann K, Pennisi MG, Dorsch R. 2020. Infectious Agents in Feline Chronic Kidney Disease. *Advances in Small Animal Care.* 1:189–206.

Hebert R, Bravo G, Preville M. 1997. Reliability, Validity and Reference Values of the Zarit Burden Interview for Assessing Informal Caregivers of Community-Dwelling Older Persons with Dementia. *Canadian Journal on Aging.* 19(4):494–507.

Henning J, Nielson T, Nettifee J, Muñana K, Hazel S. 2021. Understanding the impacts of feline epilepsy on cats and their owners. *Veterinary Record*. 189(11). doi:10.1002/vetr.836.

Hokamp JA, Nability MB. 2016. Renal biomarkers in domestic species. *Vet Clin Pathol*. 45(1):28–56. doi:10.1111/vcp.12333.

[IRIS] International Renal Interest Society. 2023. IRIS Staging of CKD (modified 2023) [accessed 2023 Dec 15]. https://www.iris-kidney.com/pdf/2_IRIS_Staging_of_CKD_2023.pdf.

Kongtasai T, Paepe D, Meyer E, Mortier F, Marynissen S, Stammeleer L, Defauw P, Daminet S. 2022. Renal biomarkers in cats: A review of the current status in chronic kidney disease. *J Vet Intern Med*. 36(2):379–396. doi:10.1111/jvim.16377.

Kuntz K, Ballantyne KC, Cousins E, Spitznagel MB. 2023. Assessment of caregiver burden in owners of dogs with behavioral problems and factors related to its presence. *Journal of Veterinary Behavior*. 64–65:41–46. doi:10.1016/j.jveb.2023.05.006.

Lappin MR, Basaraba RJ, Jensen WA. 2006. Interstitial nephritis in cats inoculated with Crandell Rees feline kidney cell lysates. *J Feline Med Surg*. 8(5):353–356. doi:10.1016/j.jfms.2006.03.003.

Lee KC, Chang WC, Chou WC, Su PJ, Hsieh CH, Chen JS, Tang ST. 2013. Longitudinal changes and predictors of caregiving burden while providing end-of-life care for terminally ill cancer patients. *J Palliat Med*. 16(6):632–637. doi:10.1089/jpm.2012.0499.

Lees GE. 2011. Congenital kidney diseases. In: Bartges J, Polzin DJ, editors. *Nephrology and urology of small animals*. Wiley-Blackwell. p. 568–576.

Lu L, Wang L, Yang X, Feng Q. 2009. Zarit caregiver burden interview: Development, reliability and validity of the Chinese version. *Psychiatry Clin Neurosci*. 63(6):730–734. doi:10.1111/j.1440-1819.2009.02019.x.

Lulich JP, Osborne CA, O'Brien TD, Polzin DJ. 1992. Feline renal failure: questions, answers, questions. *Compendium on Continuing Education for The Practicing Veterinarian*. 14:127–152.

Marino CL, Lascelles BDX, Vaden SL, Gruen ME, Marks SL. 2014. 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*. 16(6):465–472. doi:10.1177/1098612X13511446.

McLeland SM, Cianciolo RE, Duncan CG, Quimby JM. 2015. A Comparison of Biochemical and Histopathologic Staging in Cats With Chronic Kidney Disease. *Vet Pathol*. 52(3):524–534. doi:10.1177/0300985814561095.

Mortier F, Daminet S, Duchateau L, Biscop A, Paepe D. 2023. Biological variation of urinary protein: Creatinine ratio and urine specific gravity in cats. *J Vet Intern Med*. 37(6):2261–2268. doi:10.1111/jvim.16881.

Nett RJ, Witte TK, Holzbauer SM, Elchos BL, Campagnolo ER, Musgrave KJ, Carter KK, Kurkjian KM, Vanicek CF, O' Leary DR, et al. 2015. Risk factors for suicide, attitudes toward mental illness, and practice-related stressors among US veterinarians. *J Am Vet Med Assoc.* 247(8):945–955. doi:10.2460/javma.247.8.945.

Nijboer C, Triemstra M, Tempelaar R, Sanderman R, Van Den Bos GAM. 1999. Measuring both negative and positive reactions to giving care to cancer patients: psychometric qualities of the Caregiver Reaction Assessment (CRA). *Soc Sci Med.* 48(9):1259–1269.

O'Connor E. 2019. Sources of work stress in veterinary practice in the UK. *Veterinary Record.* 184(19):588. doi:10.1136/vr.104662.

O'Neill DG, Church DB, McGreevy PD, Thomson PC, Brodbelt DC. 2014. Prevalence of disorders recorded in cats attending primary-care veterinary practices in England. *Veterinary Journal.* 202(2):286–291. doi:10.1016/j.tvjl.2014.08.004.

Poli A, Tozon N, Guidi G, Pistello M. 2012. Renal alterations in feline immunodeficiency virus (FIV)-infected cats: A natural model of lentivirus-induced renal disease changes. *Viruses.* 4(9):1372–1389. doi:10.3390/v4091372.

Polzin DJ. 2017. Chronic Kidney Disease. In: Ettinger SJ, Feldman EC, Côté E, editors. *Textbook of Veterinary Internal Medicine.* 8th ed. St. Louis: Saunders Elsevier. p. 4693–4734.

Pouchelon JL, Atkins CE, Bussadori C, Oyama MA, Vaden SL, Bonagura JD, Chetboul V, Cowgill LD, Elliot J, Francey T, et al. 2015. Cardiovascular-renal axis disorders in the domestic dog and cat: A veterinary consensus statement. *Journal of Small Animal Practice.* 56(9):537–552. doi:10.1111/jsap.12387.

Quimby JM. 2024. Chronic Kidney Disease. In: Côté E, Ettinger SJ, Feldman EC, editors. *Ettinger's Textbook of Veterinary Internal Medicine.* Vol. 2. 9th ed. Philadelphia, PA: Elsevier. p. 5917–5966.

Reynolds L, Botha D. 2006. Anticipatory grief: Its nature, impact, and reasons for contradictory findings, Counselling, Psychotherapy, and Health. *Counselling, Psychotherapy, and Health.* 2(2):15–26.

Seng BK, Luo N, Ng WY, Lim J, Chionh HL, Goh J, Yap P. 2010. Validity and Reliability of the Zarit Burden Interview in Assessing Caregiving Burden. *Annals Academy of Medicine.* 39:758–763.

Silva PTRF, Coura FM, Costa-Val AP. 2024. Caregiver Burden in Small Animal Clinics: A Comparative Analysis of Dermatological and Oncological Cases. *Animals.* 14(2). doi:10.3390/ani14020276.

Sparkes AH, Caney S, Chalhoub S, Elliott J, Finch N, Gajanayake I, Langston C, Lefebvre HP, White J, Quimby J. 2016. ISFM Consensus Guidelines on the Diagnosis and Management of Feline Chronic Kidney Disease. *J Feline Med Surg.* 18(3):219–239. doi:10.1177/1098612X16631234.

Spitznagel MB, Anderson JR, Marchitelli B, Sislak MD, Bibbo J, Carlson MD. 2021. Owner quality of life, caregiver burden and anticipatory grief: How they differ, why it matters. *Veterinary Record*. 188(9). doi:10.1002/vetr.74.

Spitznagel MB, Carlson MD. 2019. Caregiver Burden and Veterinary Client Well-Being. *Veterinary Clinics of North America - Small Animal Practice*. 49(3):431–444. doi:10.1016/j.cvsm.2019.01.008.

Spitznagel MB, Carlson MD. 2023. Caregiver Burden in the Companion Animal Owner. In: Shanan A, Pierce J, Shearer TS, editors. *Hospice and Palliative Care for Companion Animals*. 2nd ed. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc. p. 349–359.

Spitznagel MB, Cox MD, Jacobson DM, Albers AL, Carlson MD. 2019. 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*. 254(1):124–132. doi:10.2460/javma.254.1.124.

Spitznagel MB, Gober MW, Patrick K. 2023. Caregiver burden in cat owners: a cross-sectional observational study. *J Feline Med Surg*. 25(1). doi:10.1177/1098612X221145835.

Spitznagel MB, Jacobson DM, Cox MD, Carlson MD. 2017. Caregiver burden in owners of a sick companion animal: a cross-sectional observational study. *Veterinary Record*. 181(12):321–321. doi:10.1136/vr.104295.

Spitznagel MB, Martin J, Updegraff J, Hillier A, Gober M. 2024. Assessment of owner perceptions of caregiver burden, veterinarian–client relationship and satisfaction with the provider in canine pruritus: An experimental vignette study. *Vet Dermatol*. 35(1):81–91. doi:10.1111/vde.13225.

Spitznagel MB, Patrick K, Gober MW, Carlson MD, Gardner M, Shaw KK, Coe JB. 2022. Relationships among owner consideration of euthanasia, caregiver burden, and treatment satisfaction in canine osteoarthritis. *The Veterinary Journal*. 286. doi:10.1016/j.tvjl.2022.105868.

Spitznagel MB, Solc M, Chapman KR, Updegraff J, Albers AL, Carlson MD. 2018. Caregiver burden in the veterinary dermatology client: comparison to healthy controls and relationship to quality of life. *Vet Dermatol*. 30(1). doi:10.1111/vde.12696.

[WHO] World Health Organization. 1999. Annotated bibliography of the WHO quality of life assessment instrument – WHOQOL. Geneva, Switzerland.

Zarit SH, Reever KE, Msz M, Bach-Peterson J. 1980. Relatives of the Impaired Elderly: Correlates of Feelings of Burden. *Gerontologist*. 20(6):649–655. <http://gerontologist.oxfordjournals.org/>.

IV. Anexos

Anexo I

Avaliação da Sobrecarga do Cuidador do Gato com Doença Renal Crónica

O meu nome é Mariana Teixeira, e sou estudante do 6º ano do Mestrado Integrado em Medicina Veterinária, na Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade de Lisboa.

Para o desenvolvimento da minha dissertação de mestrado, procuro obter mais informação sobre a Doença Renal Crónica em gatos, e sobre o impacto que esta pode ter na vida dos detentores.

Com os resultados obtidos, pretendo comparar o nível de sobrecarga sentida por detentores de gatos com Doença Renal Crónica, em relação a detentores de gatos aparentemente saudáveis.

Se tem um ou mais gatos, com idade igual ou superior a 7 anos, convido-o/a a preencher este breve questionário.

É também de salientar que:

- A sua participação é confidencial, sendo mantido o anonimato de toda a informação recolhida.
- Ao submeter o questionário estará a dar o seu consentimento para participar no presente estudo, autorizando a utilização dos dados recolhidos para fins científicos, incluindo a divulgação e publicação dos mesmos.
- O preenchimento deste questionário demorará entre 10-15 minutos.

Se surgir alguma dúvida ou questão sobre o estudo, poderá contactar-me através do e-mail: marianafeixeira@edu.ulisboa.pt

Muito obrigada pelo seu contributo!

1) Informações gerais acerca de si:

Idade *

Género *

- Feminino
- Masculino
- Outro

Qual é o nível de escolaridade mais elevado que completou? *

- | | |
|---|------------------------------------|
| <input type="radio"/> Ensino básico 1º ciclo (4º ano) | <input type="radio"/> Licenciatura |
| <input type="radio"/> Ensino básico 2º ciclo (6º ano) | <input type="radio"/> Mestrado |
| <input type="radio"/> Ensino básico 3º ciclo (9º ano) | <input type="radio"/> Doutoramento |
| <input type="radio"/> Ensino secundário (12º ano) | <input type="radio"/> Outra: _____ |
| <input type="radio"/> Curso técnico superior profissional | 35 |

Qual das opções corresponde ao rendimento anual do seu agregado familiar? *

[Se não utilizar o euro (€), por favor converta a sua moeda local para uma comparação aproximada].

- < 10.000 €
- 10.000 - 30.000 €
- 30.000 - 50.000 €
- > 50.000 €

Quantas pessoas fazem parte do seu agregado familiar? *

Quantos animais tem em casa? *

2) Informações gerais acerca do seu gato:

Idade *

Género *

- Fêmea
- Macho

O seu gato tem diagnóstico de Doença Renal Crónica? *

- Sim
- Não

Gato tem Doença Renal Crónica

Para além da Doença Renal Crónica, o seu animal tem outras doenças concomitantes diagnosticadas (e.g. hipertiroidismo, diabetes mellitus, neoplasias)? *

- Sim
- Não

Em caso afirmativo, indique quais:

Há quanto tempo é que o seu gato recebeu o diagnóstico de Doença Renal Crónica? *

- <1 mês
- 2-6 meses
- 6-12 meses
- 12+ meses

Faz parte de algum grupo sobre gatos com Doença Renal Crónica nas redes sociais? *

- Sim
- Não

Gato não tem Doença Renal Crónica

O seu animal tem alguma doença diagnosticada (e.g. hipertiroidismo, diabetes mellitus, neoplasias)? *

- Sim
- Não

Em caso afirmativo, indique quais:

Avaliação da sobrecarga do cuidador

(Tradução da "*Zarit Burden Interview*", desenvolvida por Zarit et al. (1980), e adaptada e validada para uso em medicina veterinária por Spitznagel et al. (2017)).

Responda às seguintes questões selecionando a opção que melhor corresponde à forma como se sente:

0 (nunca), 1 (raramente), 2 (por vezes), 3 (frequentemente), 4 (quase sempre).

1. Sente que, devido ao tempo passado com o seu animal, não tem tempo suficiente para si? *

2. Sente-se "stressado" entre cuidar do seu animal e tentar cumprir outras responsabilidades, tanto familiares como profissionais? *

3. Sente-se envergonhado em relação ao comportamento do seu animal? *

4. Sente-se zangado quando está com o seu animal? *

5. Sente que o seu animal atualmente afeta a sua relação com familiares ou amigos, de forma negativa? *

6. Tem receio do que o futuro poderá trazer para o seu animal? *

7. Sente-se tenso quando na presença do seu animal? *

8. Sente que a sua saúde foi prejudicada pelo seu envolvimento com o seu animal? *

9. Sente que a sua vida social tem sofrido porque está a cuidar do seu animal? *

10. Sente-se desconfortável em convidar familiares ou amigos para casa, por causa do seu animal? *

11. Sente que não tem capacidades financeiras para cuidar do seu animal, para além das suas restantes despesas? *

12. Sente que não terá capacidade de cuidar do seu animal durante muito mais tempo? *

13. Sente que, desde que o seu animal adoeceu, perdeu controlo da sua vida? *

14. Gostaria de poder deixar os cuidados do seu animal para outra pessoa? *

15. Sente-se incerto/a em relação ao que fazer com o seu animal? *

16. Sente que deveria estar a fazer mais pelo seu animal? *

17. Sente que poderia fazer um melhor trabalho enquanto cuidador do seu animal? *

18. No geral, qual é o nível de sobrecarga que sente ao cuidar do seu animal? *

Anexo II

Evaluation of Caregiver Burden in Owners of Cats with Chronic Kidney Disease

My name is Mariana Teixeira, and I'm in my 6th year of my integrated master's degree in Veterinary Medicine, at the Faculty of Veterinary Medicine in the University of Lisbon.

For the development of my master's thesis, I am looking to find more information about Chronic Kidney Disease in cats, and the impact that this clinical condition may have on owners' lives.

With the obtained results, I intend to compare the degree of burden felt by owners of cats with Chronic Kidney Disease, in relation to owners of apparently healthy cats.

If you own one or more cats, 7 years or older, I invite you to fill out this brief questionnaire.

It is also of note that:

- Your participation is confidential, as the anonymity of all the information collected will be maintained.
- By submitting the questionnaire, you will be consenting to participate in this study, authorizing the use of the collected data for scientific purposes, including its publication.
- It will take around 10-15 minutes to fill out this questionnaire.

If you have any questions about this study, you can contact me at this e-mail address: marianafteixeira@edu.ulisboa.pt

Thank you very much for your contribution!

1) General information about you:

Age *

Gender *

- Feminine
- Masculine
- Other

What is the highest level of education you have achieved? *

- | | |
|---|--|
| <input type="radio"/> Elementary school (4th grade) | <input type="radio"/> Master's degree |
| <input type="radio"/> Middle school (9th grade) | <input type="radio"/> Doctorate degree |
| <input type="radio"/> High school (12th grade) | <input type="radio"/> Other: _____ |
| <input type="radio"/> Bachelor's degree | |

Which of the options best corresponds to your annual household income? *

[If you don't use the euro (€), please convert your local currency for a more accurate comparison].

- < 10.000 €
- 10.000 - 30.000 €
- 30.000 - 50.000 €
- > 50.000 €

How many people are part of your household? *

How many pets do you have in your household? *

2) General information about your cat:

Age *

Gender *

- Female
- Male

Is your cat diagnosed with Chronic Kidney Disease? *

- Yes
- No

Cat has a diagnosis of Chronic Kidney Disease

Besides Chronic Kidney Disease, does your pet have any other diagnosed illnesses (e.g. hyperthyroidism, diabetes mellitus, neoplasias)? *

- Yes
- No

In case of an affirmative answer, please write down which ones:

How long has it been since your cat got diagnosed with Chronic Kidney Disease? *

- <1 month
- 2-6 months
- 6-12 months
- 12+ months

Are you part of any social media groups about cats with Chronic Kidney Disease? *

- Yes
- No

Cat doesn't have a diagnosis of Chronic Kidney Disease

Does your pet have any diagnosed illnesses (e.g. hyperthyroidism, diabetes mellitus, neoplasias)? *

- Yes
- No

In case of an affirmative answer, please write down which ones:

Evaluation of caregiver burden

("Zarit Burden Interview" scale, developed by Zarit et al. (1980), and adapted and validated for use in veterinary medicine by Spitznagel et al. (2017)).

Answer the next questions by selecting the option that best corresponds to the way you feel:

0 (never), 1 (rarely), 2 (sometimes), 3 (frequently), 4 (nearly always).

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 embarrassed over your pet's behaviour? *

4. Do you feel angry when you are around your pet? *

5. Do you feel that your pet currently affects your relationships with other family members or friends in a negative way? *

6. Are you afraid of what the future holds for your pet? *

7. Do you feel strained when you are around your pet? *

8. Do you feel your health has suffered because of your involvement with your pet? *

9. Do you feel that your social life has suffered because you are caring for your pet? *

10. Do you feel uncomfortable about having family or friends over because of your pet? *

11. Do you feel that you don't have enough money to take care of your pet, in addition to the rest of your expenses? *

12. Do you feel that you will be unable to take care of your pet for much longer? *

13. Do you feel you have lost control of your life since your pet's illness? *

14. Do you wish you could leave the care of your pet to someone else? *

15. Do you feel uncertain about what to do about your pet? *

16. Do you feel you should be doing more for your pet? *

17. Do you feel you could do a better job in caring for your pet? *

18. Overall, how burdened do you feel in caring for your pet? *