UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL FACULDADE DE VETERINÁRIA

| CUIDADOS QUI | E PROMOVEM A | QUALIDADE I | DE VIDA A CÃI | ES GERIÁTRICOS |
|--------------|--------------|-------------|---------------|----------------|
| | | | | |

BIANCA CARDOSO

PORTO ALEGRE 2022/1

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL FACULDADE DE VETERINÁRIA

| CUIDADOS QUE PROMOVEM A QUALIDA | ADE DE VIDA A | CAES GERI | ATRICOS |
|---------------------------------|---------------|-----------|---------|
|---------------------------------|---------------|-----------|---------|

Autora: Bianca Cardoso.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária da Faculdade de Veterinária da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Orientador: Prof. Dr. André Silva Carissimi.

PORTO ALEGRE 2022/1

CIP - Catalogação na Publicação

```
Cardoso, Bianca
Cuidados que promovem a qualidade de vida a cães
geriátricos / Bianca Cardoso. -- 2022.
64 f.
Orientador: André Silva Carissimi.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) --
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade
de Veterinária, Curso de Medicina Veterinária, Porto
Alegre, BR-RS, 2022.

1. Gerontologia. 2. Envelhecimento ativo. 3.
Longevidade. 4. Qualidade de vida. 5. Cães. I.
Carissimi, André Silva, orient. II. Título.
```

Bianca Cardoso

| | | | ~ | , |
|------------|---------------------|---------------------|-------------------------------|-------------|
| CITIDADOC | THE DDOMOTER A A | QUALIDADE DE VIDA A | $\lambda \cap \lambda \cap C$ | CEDIATRICOS |
| CUIDADUS C | 10 E PKUNIOVENI A 1 | JUALIDADE DE VIDA / | 4 L.AE.5 | UERIAIRIUUS |
| CCIDIDOO | | | | CLIMITACOS |

Aprovada em: 07 OUT 2022. BANCA EXAMINADORA Prof. Dr. André Silva Carissimi Orientador e Presidente da Comissão Profa. Me. Heloísa Azevedo Scherer Membro da Comissão Profa. Dra. Sueli Hoff Reckziegel Membro da Comissão

Dedico esse trabalho ao meu amor canino, Lola, que me salvou de todas as formas que podem existir.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus e a todos os seus ajudantes que me acompanham nessa passagem. Agradeço aos meus pais; minha mãe Estela Gomes Machado e meu pai Wilson Evaldo Cardoso, por terem me gerado, educado, e guiado em toda a minha formação pessoal. Por terem sempre apoiado na minha vocação em ser Médica Veterinária e aceitarem as aventuras das nossas adoções. Obrigada pelas lições, amor, dedicação, por terem me ensinado a ter esperança e a lutar pelos meus sonhos, mas principalmente por acreditarem em mim e fazer eu entender o quanto eu posso ser capaz. Agradeço e honro os meus bisavós e avós Eugênia (*in memoriam*), Evaldo (*in memoriam*), Jorgina, Ademacildo, principalmente a minha avó Jorgina Correia Gomes Martins por acompanhar a realização desse sonho. Agradeço à toda a minha família (tios, irmãos, cônjuges, sobrinhos, primos,...) que também foi responsável pelo meu desenvolvimento, e que não é formada só pelos laços sanguíneos (Isabela, Jucélia, Marisa, Yuhry, Tatiany,...). Quero agradecer aqueles que estiverem mais perto de mim e que me ajudaram na adaptação desse período: Afonso, Anderson, Arlem, Arlete, Ciça, Dilse, Diego, Jandir, José (*in memoriam*), Júlia, Lucila, Mariza, Natália, Rodrigo. Muitas vezes um cuidado, uma palavra, melhoraram os meus dias.

Agradeço ao meu companheiro de faculdade e de vida, meu namorado Renan Mascarenhas Dos Santos, onde nos encontramos logo no início e percorremos essa caminhada um ao lado do outro, esteve comigo em todos os momentos do curso, sendo uma presença importante em tantos desafios nesse processo. Agradeço também a toda a sua família (Aline, Cecília, Edna, Emílio, Douglas, Nanci, Sabrina), principalmente aos seus pais (Solange e Raul), por todo o auxílio durante esse tempo. Agradeço aos amigos que a FAVET me proporcionou, aqueles companheiros que estavam presentes e passando pelo mesmo percurso e que agora serão colegas de profissão, no qual espero que continuemos nos apoiando e nos fortalecendo nessa jornada que decidimos seguir, a fim de contribuirmos sempre à Medicina Veterinária, unirmos a nossa classe profissional, e sobretudo beneficiar mais a cada dia aos nossos pacientes e sociedade. Em especial a (Ana Caroline, Anderson, Fabio, Francina, Gabriel, Íris, Laísa, Letícia, Mariana, Marlise, Nicolle, Poliana, Sabrina, Shayane, Valquíria, Virnalisi), e a tantos outros que estavam presentes e foram essenciais durante os dias frios e chuvosos, os momentos pré-provas nos corredores do prédio de salas de aula e laboratórios de provas práticas em que cada um tentava dar uma dica para conseguirmos superar juntos. Foram vocês que estavam durante as primeiras aulas de anatomia, primeiras cirurgia, e aulas no hospital de clínicas veterinárias (HCV), nas filas do RU. Nos vários períodos no diretório acadêmico (DAFV) sendo para descansar durante os intervalos das aulas ou depois do almoço, para ouvir música, ver jogarem sinuca, acompanhar no natal solidário ou semana acadêmica, tomar um café no bar da Vet., desabafar sobre o dia ou ser o ombro amigo de alguém. Vou guardar com carinho muitas lembranças.

A todos os professores responsáveis pela minha educação, seja ela em qualquer grau de escolaridade, por serem fontes de inspiração ou que de alguma forma contribuíram em algum aprendizado. Em especial aos professores que participaram da minha graduação em medicina veterinária; esses mestres que nos transmitiram seus conhecimentos técnicos, mas, além disso, compartilharam suas experiências profissionais das mais distintas áreas ampliando a nossa perspectiva sobre a medicina veterinária, dividiram dicas e histórias de suas vidas pessoais e profissionais que irão nos acompanhar para o resto de nossas vidas, nos corrigiram e incentivaram, e principalmente porque sabíamos que estavam presentes quando alguma dificuldade nos afligia. Quero destacar o meu agradecimento ao meu orientador André Carissimi que desde o início aceitou o assunto escolhido, esteve disposto em ajudar e motivou durante toda a realização do trabalho. Quero salientar ainda os agradecimentos para aqueles que contribuíram além dos assuntos acadêmicos, as professoras: Ana Cristina, Anelise, Heloísa, Inês, Mara, Stella, Sueli, Verônica e aos professores: Afonso, Cristiano, Daniel, Eduardo, Emerson (in memoriam), Ivan, Laerte, Marcelo Grillo, Márcio, Marcelo Bertolini, Rui Campos, Welden. A UFGRS por ser uma instituição pública e com o ensino de excelência, por nos acolher como uma segunda casa e ser motivo de grande honra para a minha formação como médica veterinária. A todos os funcionários da universidade, principalmente da FAVET e do HCV, por contribuírem no nosso dia-a-dia, saibam que foram fundamentais em nosso caminho na graduação. Em especial a todos os funcionários da biblioteca e Comgrad, onde passei muitos momentos e sempre recebi atenção. Aos médicos veterinários que passaram pela minha trajetória desde criança, e que foram modelos para a minha formação profissional; inclusive aos médicos que atuam com competência no HCV.

E é claro, a todos os animais que passaram pela minha vida e foram os responsáveis pelo imenso amor que existe em mim sendo o motivo para a minha escolha em seguir essa profissão e fazer com que eu busque melhorar mais a cada dia como pessoa e profissional, em especial: Lola, Mel, Florzinha, Buddy, Prince, Marley, Lupita, Mano, Thomas, Sheik, Amora, Maya, Max, Nyon, Amy, Barthô, Nick, Fred, Pantara, Farrapo, Citrine, Chuchu, Bombom, Greg; (*in memoriam*): Vistoso, Flop, Ramone, Lala, Tudy, Dorinha, Chocolate, Neve, Spanck, Snoopy, Lanna, Kyara, Lilíca, Apollo, Cristal, Guri, Pituti, Luly, Lucky, Lobo, Diva, Susy, Beijamin, Meg, Zig, Snoopy, Vitória, Pipoca, Aurora, Bilu, Perebas, Pink, Penélope, Boneca.



RESUMO

Com a crescente procura dos tutores e médicos veterinários sobre os cuidados adequados aos animais idosos, e todas as condições que são relevantes para propiciar aos cães geriátricos qualidade de vida, conforto, e buscando aumentar seus anos de vida; impulsionaram áreas do conhecimento que até então eram pouco discutidas. Esse trabalho traz referências e métodos que buscam promover a qualidade de vida desses animais a fim de contribuir e incentivar com a ampliação dos estudos e a atuação do médico veterinário para suprir com qualidade essas necessidades. Dentre esses cuidados estão: conduta do médico veterinário, avaliação do estágio de vida e seus compatíveis exames, educação e adesão do tutor para o sucesso no acompanhamento do paciente, mudanças naturais do envelhecimento e principais patologias em cães idosos, elucida comportamentos que ocorrem durante esse processo e auxilia o tutor a manter o vínculo com o animal, apresenta adaptações para o ambiente propício nessa etapa, manejos na rotina diária, necessidades nutricionais, e várias abordagens que contribuem para a qualidade de vida do cão geriátrico. A construção desse trabalho foi realizada com base em uma revisão de literatura sobre o tema cuidados que promovem a qualidade de vida a cães geriátricos a fim de reunir os elementos gerais e posteriormente detalhar assuntos de interesse. A busca bibliográfica foi realizada inicialmente nas plataformas PubMed e ScienceDirect com a utilização das palavras-chave "cães" e "geriátricos". Essa revisão bibliográfica utilizou para a coleta de informações materiais físicos e eletrônicos, que apresentassem valor significativo na formação do tema referido. Com uma base diversificada de referências o estudo reuniu opções de cuidados que promovem a qualidade de vida em cães geriátricos e que já são praticadas em outros países que demonstram os seus benefícios aos pacientes, como a implementação de um programa de saúde proativo para animais idosos, com a capacitação de todos da equipe e coparticipação do tutor adequando-se as singularidades dessa fase vital. Dentre as várias constatações da pesquisa, observa-se que a atuação do médico veterinário é o elo para o sucesso dessas boas práticas e para o melhor prognóstico do paciente.

Palavras-chave: gerontologia; envelhecimento ativo; longevidade; qualidade de vida; cães.

ABSTRACT

The interest of tutors and veterinarians in the proper care of elderly animals and the conditions to provide a better quality of life and greater longevity; boosted areas of veterinary medicine that had been little discussed. This work discuss references and methods that to promote the quality of life of these animals in order to contribute and encourage the increase of studies and to promote the veterinarian to meet these needs with quality. Among these cares, we can relate the attitude of the veterinarian, the evaluation of the life stage, education and adherence of the tutor for the success in the follow-up of the patient, natural changes of aging and main diseases in elderly dogs, behaviors that occur during this process and help the tutor to maintain the bond with the animal, adapt the environment for this stage, management in the daily routine, nutritional needs, and several approaches that contribute to the quality of life of the geriatric dog. The present work was carried out based on a literature review on the care that promotes quality of life for geriatric dogs in order to gather the general elements and later detail matters of interest. The bibliographic search was initially performed on the PubMed and ScienceDirect platforms using the keywords "dogs" and "geriatrics". This bibliographic review used for the collection of physical and electronic material information, which presented significant value in the formation of the mentioned theme. With a diverse base of references, the study gathered care options that promote quality of life in geriatric dogs and that are already practiced in other countries that demonstrate their benefits to patients, such as the implementation of a proactive health program for elderly animals, with the training of all the team and co-participation of the tutor, adapting to the singularities of this vital phase. Among the various findings of the research, it is observed that the performance of the veterinarian is the link for the success of these good practices and for the best prognosis of the patient.

Keywords: gerontology; active aging; longevity; quality of life; dogs.

LISTA DE FIGURAS

| Figura 1 — | Capacidade funcional / idade | 19 |
|------------|---|----|
| Figura 2 — | Gráfico de analogia da idade humana com a idade de cães e gatos | 21 |
| Figura 3 — | Demonstração da longevidade mediana em ordem decrescente de 36 | |
| | raças puras de cães | 22 |
| Figura 4 — | Mudanças comportamentais observadas em cães com envelhecimento | |
| | saudável | 25 |
| Figura 5 — | Incidência de comportamento problemático em cães | 34 |

LISTA DE QUADROS

| Quadro 1 — | Definições propostas de estágio de vida canina | 23 |
|------------|---|----|
| Quadro 2 — | Efeitos do envelhecimento | 26 |
| Quadro 3 — | Testes de diagnóstico para cada estágio da vida | 35 |
| Quadro 4 — | Doenças geriátricas comumente encontradas em cães | 37 |
| Quadro 5 — | Sinais comportamentais potencialmente associados a várias condições | |
| | médicas em cães idosos | 38 |
| Quadro 6 — | Manejo dietético das disfunções orgânicas em cão ou gato idoso | 44 |
| Quadro 7 — | Recomendações de adaptações na rotina do animal idoso | 53 |
| Quadro 8 — | Manejo com o paciente geriátrico | 56 |

SUMÁRIO

| 1 | INTRODUÇÃO | 13 |
|---------|---|----|
| 2 | O ENVELHECIMENTO | 14 |
| 2.1 | Contexto histórico e cenário atual | 14 |
| 2.2 | Conceitos, definições, termos | 15 |
| 2.3 | Reservas fisiológicas na definição do envelhecimento | 18 |
| 2.4 | O paciente idoso e geriátrico | 20 |
| 2.4.1 | Sinais comportamentais do envelhecimento saudável | 23 |
| 2.4.2 | Efeitos orgânicos do envelhecimento | 26 |
| 2.5 | Programa de saúde | 27 |
| 2.5.1 | Componentes essenciais do programa de cuidados ao idoso | 29 |
| 2.5.1.1 | Programa de saúde preventiva de rotina | 29 |
| 2.5.1.2 | Uma avaliação abrangente da saúde do paciente | 30 |
| 2.5.1.3 | Período de revisão | 30 |
| 2.5.1.4 | Planos de ação de curto e longo prazo e acompanhamento | 31 |
| 2.5.2 | Educação e adesão do tutor | 31 |
| 2.5.3 | Listas de verificação de estágio de vida | 33 |
| 2.5.4 | Testes de diagnóstico para cada estágio da vida | 34 |
| 3 | PRINCIPAIS DOENÇAS NO PACIENTE IDOSO | 37 |
| 4 | NECESSIDADES NUTRICIONAIS | 41 |
| 4.1 | Energia | 41 |
| 4.2 | Proteína | 42 |
| 4.3 | Gordura | 42 |
| 4.4 | Macrominerais | 43 |
| 4.5 | Outros nutrientes | 43 |
| 4.6 | Água | 44 |
| 4.7 | Manejo dietético | 44 |
| 5 | CONEXÃO ENTRE O TUTOR E O CÃO | 46 |
| 5.1 | Bem-estar do cuidador | 47 |
| 6 | OUTRAS ABORDANGENS PARA O AUMENTO DA QUALIDADE DE | |
| | VIDA | 49 |
| 61 | Enriquecimento ambiental | 49 |

| 6.1.1 | Enriquecimento ambiental social. | 50 |
|-------|-------------------------------------|----|
| 6.1.2 | Enriquecimento ambiental sensorial. | 50 |
| 6.1.3 | Enriquecimento ambiental alimentar | 51 |
| 6.1.4 | Enriquecimento ambiental cognitivo | 51 |
| 6.1.5 | Enriquecimento ambiental físico. | 51 |
| 6.2 | Atividade física | 52 |
| 6.3 | Manejo | 52 |
| 6.3.1 | Manejo hospitalar | 53 |
| 6.4 | Métodos tradicionais | 54 |
| 6.4.1 | Medicações alopáticas | 55 |
| 6.5 | Métodos alternativos | 55 |
| 6.6 | Reabilitação do paciente geriátrico | 55 |
| 7 | CONCLUSÃO | 58 |
| | REFERÊNCIAS | 60 |

1 INTRODUÇÃO

A interação entre o homem e o cão é bastante antiga, e esse vínculo tem se intensificado cada vez mais com o passar dos anos. Na maioria dos lares nota-se a mudança da posição desses animais no núcleo familiar, tornando-se cada vez mais estreito. Na sociedade também observam-se essas mudanças, como no direito animal, na ampliação do mercado para essa categoria, na criação de espaços comunitários de lazer pensados para essa convivência, entre outros.

Com o fortalecimento desse laço afetivo houve a busca no avanço da medicina veterinária, a fim de melhorar as condições de saúde dos cães. Com o passar dos anos ampliaram-se as pesquisas, o conhecimento de doenças, as alternativas de prevenção e tratamento, aprimoraram-se as tecnologias que determinaram no crescimento da expectativa de vida dos animais.

O aumento da longevidade levou ao aumento da população de animais idosos, o que impulsionou o ramo da geriatria e gerontologia veterinária. Atualmente, o Brasil acompanha a tendência nessa área, porém, ainda carece da abordagem multidisciplinar ao paciente idoso, transcendendo os estudos das patologias de rotina clínica e cirúrgica. É necessário renovar e ampliar as perspectivas sobre os animais geriátricos e as formas de abordagem do médico veterinário na saúde e qualidade de vida desses pacientes durante a última etapa de suas vidas.

Esse trabalho de conclusão de curso tem como objetivo trazer de maneira sucinta conceitos e práticas de cuidados que promovem a qualidade de vida para cães geriátricos. Apresentar maneiras de proporcionar ao paciente o processo natural de envelhecimento de forma saudável e/ou diminuir a progressão de doenças e a deterioração do organismo.

O presente trabalho foi realizado com base em uma revisão de literatura sobre o tema cuidados que promovem a qualidade de vida a cães geriátricos a fim de reunir os elementos gerais e posteriormente detalhar assuntos de interesse. A busca bibliográfica foi realizada inicialmente nas plataformas PubMed e ScienceDirect com a utilização das palavras-chave "cães" e "geriátricos". Posteriormente, foram separados os materiais que continham os mesmos objetivos ou parte dos propósitos do trabalho a partir da leitura dos resumos e considerações finais. Uma seleção mais detalhada foi feita com a leitura total dos materiais que mais se adequaram e agregaram para a elaboração do estudo. Por fim, foram realizadas buscas pelos trabalhos de autores de destaque na área de estudo. Essa revisão bibliográfica utilizou para a coleta de informações materiais físicos e eletrônicos, que apresentassem valor significativo na formação do tema referido.

2 O ENVELHECIMENTO

Nesta seção será abordado o processo de senescência no contexto da interação homem-animal, suas causas orgânicas e características do animal idoso.

2.1 Contexto histórico e cenário atual

Ao longo dos anos a relação entre os homens e os animais não humanos vem se modificando. Principalmente entre o ser humano e o seu melhor amigo, o cão. Essas mudanças são imprescindíveis para os avanços da medicina veterinária. A importância que os animais de companhia estão alcançando, presentes no núcleo das novas composições familiares, e o *status* que assumiram na sociedade. "Hoje inseridos na estrutura familiar, as informações científicas que resultam em impacto social e econômico requerem protocolos, métodos e propósitos de investigação totalmente diferentes, que se aproximam bastante da própria dinâmica investigativa da nutrição humana" (CARCIOFI; JEREMIAS, 2010, p. 36).

O fortalecimento dessas relações interespecíficas e significância desses vínculos, foram essenciais para o aprendizado alcançado que culminou tanto no âmbito nacional como internacional no aumento da longevidade dos animais de estimação durante os últimos anos, intensificando a população de animais geriátricos.

Verificou-se de acordo com Laflamme (2005, p. 713, tradução nossa):

A idade média de cães e gatos de estimação continua a aumentar, de modo que entre um terço e metade dos cães e gatos de estimação têm 7 anos de idade ou mais. Nos Estados Unidos, houve um aumento de quase duas vezes na porcentagem de gatos de estimação com mais de 6 anos de idade (de 24% para 47%) nos últimos 10 anos. Da mesma forma, na Europa, o número de cães considerados "séniores" (> 7 anos de idade) aumentou aproximadamente 50%, enquanto o número de gatos com mais de 7 anos de idade aumentou mais de 100% entre 1983 e 1995.

Segundo Taylor (2016, tradução nossa) tanto os cães como os gatos estão vivendo de de clínicas veterinárias mais, acordo com uma rede nos Estados Unidos, State of Pet Health de 2016 do Banfield Pet Hospital, os cães agora vivem em média 11,8 anos (superando os estudos de apenas onze anos de 2013, e 10,5 anos em 2002), e os gatos agora vivem em média 12,9 anos (superior a 12,1 anos no estudo de 2013 e onze anos em 2002). No Brasil um levantamento feito pelo hospital veterinário Sena Madureira em São Paulo, que considerou 120 mil cães tratados desde 1980 até 2014. Os cães de pequeno porte duravam em média, nove anos de idade e hoje alcançam os 18 anos; os de porte grande agora vivem até os 13 anos; os gatos, passaram a viver 20 anos. De acordo com esse levantamento, a expectativa desses animais quase dobrou em três décadas, já os humanos para alcançar essa meta, levaram quase um século (HOSPITAL VETERINÁRIO SENA MADUREIRA, 2014). No trabalho publicado por Fortney (2012), indica que 30% a 40% dos pacientes são animais de estimação idosos, e que essa porcentagem tende a aumentar com o avanço da educação e da tecnologia. Analogamente, menciona que há quase 2,25 vezes mais animais de estimação idosos do que filhotes, e relaciona que em uma "linha do tempo da vida" os cães são filhotes em média por um ano, mas são idosos em média por quatro a dez anos.

Outro coeficiente responsável por propulsar esses valores foi o avanço da medicina veterinária, em qualificação profissional, tecnologias, equipamentos, diagnósticos, condutas terapêuticas, farmacologia, vacinas e o surgimento de especialidade que proporcionaram esse desempenho na medicina veterinária. A procura dos tutores pela longevidade dos animais são uma grande demanda nas clínicas veterinárias e no setor econômico com produtos, serviços, medicações.

É de responsabilidade do médico veterinário com esses pacientes, retardar e / ou minimizar a deterioração progressiva desse processo involutivo e melhorar a sua qualidade de vida. Assim como o seu empenho para cooperação entre o tutor e o médico veterinário, com o objetivo de ambos sempre buscar o bem estar do animal (HOSKINS, 2008). Os tutores são indispensáveis, estão na posição única de notar qualquer alteração sutil, fisiológica ou comportamental, e devem receber orientações para as observarem na rotina diária. Todas as mudanças devem ser repassadas ao médico veterinário e jamais serem descartadas como "senilidade" sem máximo de esforços para o diagnóstico (METZGER, 2005).

Ainda no Brasil, a geriatria e a gerontologia veterinária não tem o título de especialidade habilitada pelo conselho federal, conforme a Resolução nº 935, de dez de dezembro de 2009 (CFMV, 2022). O reconhecimento desta especialidade é um desafio da Sociedade Brasileira de Geriatria Veterinária, fundada em 2018, que poderá impulsionar a área ao integrar os profissionais, divulgar material científico, conteúdos informativos, ampliar e estimular de forma mais eficiente as pesquisas e tratamentos para os pacientes. O crescimento da área de gerontologia veterinária servirá de incentivo para adequações de currículos nos cursos de medicina veterinária no Brasil, onde pode ser inserida com uma nova vertente do "olhar" clínico, cirúrgico e interdisciplinar das práticas de geriatria e gerontologia para os animais não-humanos.

2.2 Conceitos, definições, termos

Existem muitas questões referentes aos termos envelhecimento e velhice, estudos antropológicos buscam os significados desses conceitos ao longo dos anos. Muitos encontraram similaridades e contradições, variando de acordo com as relações sociais, políticas, culturais.

De acordo com Dias (1998¹, apud DARDENGO; MAFRA, 2018, p. 17):

[...] existem algumas diferenciações em torno destes conceitos, visto que o envelhecimento é percebido como processo, enquanto a velhice é uma fase da vida, e que a pessoa idosa é o sujeito social que vivencia esse ciclo. O processo de envelhecimento é, na grande maioria das vezes, visto como uma mudança constante e dinâmica, acarretando transformações psicológicas, funcionais, morfológicas e bioquímicas, ressaltando as perdas, culminando com a morte.

O envelhecimento é um processo natural das alterações fisiológicas do organismo que ocorrem durante o tempo. Existem muitas teorias sobre como ocorre essa evolução. De acordo com Morse e Rabinowitz (1990² apud FORTNEY, 2008), esse processo biológico é definido geneticamente, está programado e permanece durante toda a vida, e que os diversos fatores e agressões ambientais que ocorrem no interior do organismo influenciam na velocidade na qual ocorre o envelhecimento, por fim, o equilíbrio dessas influências determinam os seus efeitos. (MOTA; FIGUEIREDO; DUARTE, 2004) dividem essas teorias em duas categorias: Genéticas (com a participação dos genes) e Estocásticas (lesões aleatórias), ambas associadas as influências ambientais.

Tanto o processo de envelhecimento quanto a velhice, última etapa da vida, são elementos genuínos do ciclo da vida. Essas mudanças previsíveis do envelhecimento também e chamada de senescência. Já o envelhecimento associado a doenças, alterações patológicas, é definido como senilidade, constituintes que podem acelerar o seu curso. Verificou-se, conforme destacado por Gomes e Carciofi (2010) que a senilidade não é diagnóstico, e que o envelhecimento biológico é inflexível, dinâmico e irreversível, porém isso não é uma premissa de adoecer. Em condições basais, o idoso funciona tão bem quanto o jovem, logo não pode-se considerar idade avançada como sinônimo de saúde debilitada (FORTNEY, 2008).

² MORSE, D. R.; RABINOWITZ, H. A unified theory of aging. **International Journal of Psychosomatics**, Brooklin, v. 37, n. 1-4, Jan. 1990.

¹ DIAS, A. C. G. Representações sobre a velhice: o ser velho e o estar na terceira idade, *In*: CASTRO, O. P. (org.). **Velhice, que idade é esta?** Porto Alegre: Síntese, 1998.

Na demanda do aumento da expectativa de vida para os pacientes humanos, surgiu o conceito de envelhecimento ativo pela Organização Mundial da Saúde - OMS na década de 90, que busca além da saúde física na terceira idade, levar em consideração as diversas condições que podem interferir no envelhecimento dos indivíduos, mando-os ativos nas suas participações e capacidades, o que está fortemente ligado a sua qualidade de vida (PENAFORTE; PENAFORTE, [2020?]). A OMS (1946 apud BRASIL, 2021), "definiu saúde como um estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não apenas como a ausência de doença ou enfermidade." No Brasil, a medicina veterinária compõe o Sistema Único de Saúde (SUS), junto com outras profissões, onde múltiplos setores se comunicam e trabalham em conjunto (CFMV, [2020?]), ao longo de todo o desenvolvimento humano obteve-se diversas trocas de saberes e experiências entre os ramos da medicina humana e a medicina não-humana, a medicina veterinária, como recentemente nas atividades em pesquisa e diagnósticos contra o Covid-19. A incorporação desse conceito pela a medicina veterinária visa beneficiar os pacientes animais não-humanos, trazendo as mesmas perspectivas de qualidade de vida, mas adequando ao modelo de paciente (os três pilares do envelhecimento ativo): envelhecer com saúde, segurança, e a participação (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2005).

A geriatria é a área médica responsável pelos cuidados aos pacientes idosos, promovendo saúde, prevenção e tratamento das doenças, da reabilitação funcional e dos cuidados paliativos. Já a gerontologia é dedicada aos mais variados aspectos do processo de envelhecimento, com a atuação de diferentes áreas profissionais. De forma multidimensional, tem o objetivo de prevenir e intervir para proporcionar a melhor qualidade de vida aos idosos até o fim da vida (SOCIEDADE BRASILEIRA DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA, 2022). "A gerontologia abrange a aspectos sociais, psicológicos e biológicos do envelhecimento. Mais longe, trata de ajudar os idosos a viver mais saudáveis por mais tempo, ou prolongando a vida útil" (LAFLAMME, 2010, tradução nossa).

A definição de expectativa de vida é uma medida do tempo de vida que os organismos podem esperar viver, feita com a média dos anos do envelhecimento da população, também chamada de esperança de vida. A longevidade é o prolongamento da expectativa de vida, quando o organismo supera a idade média estimada. A qualidade de vida, interfere diretamente na expectativa de vida, ela é um indicador, com base nas condições de vida que esses indivíduos estão inseridos, e quais contribuem para o aumento do nível de bem-estar (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2005). Esses índices de qualidade de vida também exercem função direta na longevidade dos indivíduos.

Comumente os termos "idoso", "velho", "sênior/senil" e "geriátrico" são utilizados como sinônimos, porém eles possuem definições distintas. Os termos "sênior e idoso" referem-se à funcionalidade de um animal, relaciona-se quando este desenvolve alterações físicas e comportamentais relacionadas à idade. Diferentemente, o termo "geriátrico e velho" que refere-se à idade cronológica do animal (GOMES; CARCIOFI, 2010).

2.3 Reservas fisiológicas na definição do envelhecimento

O envelhecimento não é uma doença, e sim o somatório dos efeitos nocivos do tempo sobre a função celular, microanatomia e fisiologia. É um processo complexo de fatores genéticos, biológicos, nutricionais e ambientais, todos afetam taxas variáveis de alterações degenerativas progressivas e irreversíveis. Essa taxa de declínio fisiológico e falta de reservas varia entre espécies, raças, idades cronológicas iguais e até mesmo irmãos de ninhada. Inclusive em um mesmo organismo, órgãos podem apresentar diferenças no nível de declínio (FORTNEY, 2012). Essa complexidade também foi estabelecida por Mota; Figueiredo; Duarte (2004³ apud BARRETO; PEREIRA, 2016), esse decurso biológico também possui relatividade, por diferenças espécies-específicas, raças-específicas e tecido-específicas.

"Tentar definir velhice usando apenas a visão biológica é cair num erro de demarcação meramente cronológica" (JARDIM; MEDEIROS; BRITO, 2006, p. 27). Um organismo tem a sua idade real definida como "cronológica", por conseguinte o envelhecimento cronológico deve ser distinguido do envelhecimento "biológico", que é a idade funcional relativa de cada um dos sistemas orgânicos de um indivíduo. Portanto, as mudanças biológicas decorrentes do envelhecimento não necessariamente estão correlacionadas com a data de nascimento. Quando a longo prazo ocorre o declínio fisiológico dos principais sistemas no organismo do paciente, isso gera respostas alteradas: aos estressores, as infecções, aos medicamentos, e dificuldade em manter o equilíbrio homeostático, aumentando a suscetibilidade a doenças. Logo, são os declínios das reservas fisiológicas que indicam a abordagem médica ao paciente geriátrico (FORTNEY, 2012).

Igualmente, a observação de Kalache e Kickbusch (1997⁴ apud WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2005), sobre a manutenção da capacidade funcional durante o curso de vida humano, no qual, com alguns ajustes pode-se extrapolar o princípio desse estudo para os

MOTA, M. P.; FIGUEIREDO, P. A.; DUARTE, J. A. Teorias biológicas do envelhecimento. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, Porto, v. 4, n. 1, p. 81-110, ago. 2004.

⁴ KALACHE, A.; KICKBUSCH, I. "A global strategy for healthy ageing". **World Health**, v. 50, n. 4, p. 4-5, July/Aug., 1997.

pacientes veterinários. Nessa análise a capacidade funcional (capacidade ventilatória, força muscular e débito cardíaco) aumenta durante a infância e atinge seu ápice no início da vida adulta, em seguida entra em declínio. Entretanto, a velocidade desse declínio é fortemente determinada por fatores relacionados ao estilo de vida na etapa adulta – como, por exemplo: nível de atividade física e dieta alimentar – tanto quanto por fatores externos e ambientais. Esse declínio pode ser tão intenso que resulte em uma deficiência prematura. Apesar disso, com medidas individuais e públicas essa aceleração no declínio pode ser reversível em qualquer idade.

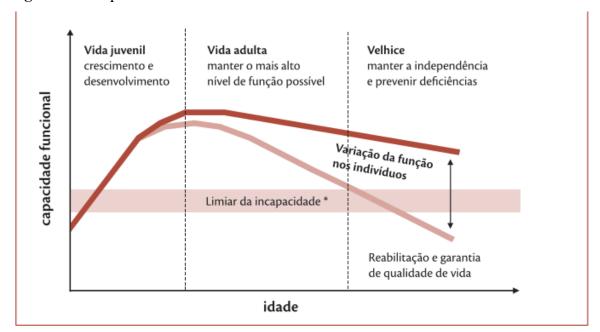


Figura 1 — Capacidade funcional / idade

Fonte: Adaptado de Kalache e Kickbusch (1997 apud WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2005, p. 15).

Segundo Hua, *et al.* (2016), com a diminuição das reservas fisiológicas e o aumento da vulnerabilidade biológica relacionada à idade pela desregulação de múltiplos sistemas fisiológicos nos pacientes geriátricos, poderá ocorrer como consequência a síndrome da fragilidade (um conceito humano que pode ser transponível para cães). Essa fragilidade está em diversos âmbitos: emocional, imunológico e físico (como: perda da massa magra e propensão a quedas).

Ainda Fortney (2012), complementa que em algum momento crítico do declínio progressivo, o "ponto de inflexão" fisiológico é alcançado por algum órgão. Ao esgotar-se essas reservas fisiológicas de um órgão, ocorrem mudanças nos exames complementares e/ou

^{*} Mudanças no ambiente podem diminuir o limiar da deficiência e, assim, reduzir o número de pessoas com incapacidades em uma comunidade.

o início dos sintomas clínicos. Esses "pontos de inflexão" mensuráveis são chamados de "benchmarks" do envelhecimento dos órgãos, esse declínio fisiológico ocorre independentemente de doenças, todavia sofre suas influências. Por isso, a relevância do acompanhamento do paciente em relação a prevenção, manutenção, diagnóstico e início rápido de tratamentos. Quanto maior for a reserva fisiológica / capacidade funcional do organismo e esta receber os cuidados propícios para a sua preservação ao cume, terá o paciente o proveito de atenuar o seu declínio, prolongando seu curso de vida.

2.4 O paciente idoso e geriátrico

Fortney (2012, p. 824, tradução nossa), relata que:

[...] a vida de um animal pode ser dividida em 4 fases; pediátrico, adulto, sênior (maduro, meia-idade), e o geriátrico tradicional (sênior / super sênior). Os anos da terceira idade / meia-idade representam o período de transição entre a idade adulta relativamente "saudável" e o período etário "geriátrico" tradicional em que as doenças graves relacionadas com a idade são significativamente mais prevalente. O período sênior (transição) sinaliza o declínio inicial do paciente em condição física, função do órgão, função sensorial, função mental e respostas imunes do paciente idoso.

Segundo Goldston (1995⁵ *apud* FORTNEY, 2012, tradução nossa) com procedimentos científicos conseguiu como resultado fazer gráficos com a analogia da idade entre humanos e animais de estimação, nos quais são distinguidos com base na idade e peso corporal ideal, pode-se verificar através da Figura 2 adaptada por (GIL, 2019).

Para Goldston (1999) cães adultos de raças mini / pequenas (com peso corporal até 9,1 kg) são considerados sênior de nove a onze anos de idade e geriátricos a partir dos 12 anos. Os cães de raças médias (peso corporal 9,5 a 22,7 kg) são considerados sênior de sete a nove anos de idade e geriátricos a partir dos dez anos. Cães de grande porte (peso corporal 23,2 a 54,4 kg) são considerados sênior de seis a sete anos de idade e geriátricos a partir dos oito anos. Já os cães de raças gigantes (peso corporal > 54,5 kg) são considerados sênior de quatro a cinco anos de idade e geriátricos a partir dos seis anos.

⁵ GOLDSTON, R. T, HOSKINS, J, D. **Geriatrics and gerontology of the dog and cat**. Philadelphia: WB Saunders; 1995.

Canino (tamanho em Kg do animal adulto) Adulto Sênior 3 anos 4 anos Geriátrico 5 anos 6 anos 7 anos Idade equivalente 8 anos 9 anos 10 anos 11 anos 12 anos 13 anos 14 anos 15 anos 16 anos 17 anos 18 anos 19 anos 20 anos

Figura 2 — Gráfico de analogia da idade humana com a idade de cães e gatos

Fonte: Willems et al. (2016⁶ apud GIL, 2019, p. 7).

Um estudo epidemiológico feito da Inglaterra afirma a relevância da melhor compreensão da longevidade dos cães, pela diversidade morfológica conhecida nessa subespécie, possibilita benefícios para o bem-estar destes. O estudo expõe a longevidade média geral dos cães de 12,0 anos, em cães mestiços (como um grupo, independentemente do peso corporal) de 13,1 anos, sendo maior que para cães de raças puras com 11,9 anos (onde o aumento do peso corporal foi associado à diminuição da longevidade). Essa distinção pode ser explicada por pesquisas que apontam que cães híbridos são menos prováveis de serem homozigotos para genes deletérios, embora outros fatores também possam contribuir, incluindo manejo (MCGREEVY; NICHOLAS, 1999⁷ apud O'NEILL et al., 2013), igualmente como no estudo de Leroy et al. (2015), declara que quanto maior a endogamia nas raças puras, com pedigree, maior o impacto negativo para o tamanho da ninhada e na longevidade dos cães. O estudo também revela diferenças na longevidade de acordo com "status" reprodutivo, onde fêmeas inteiras viviam menos do que fêmeas castradas, machos castrados e machos inteiros (O'NEILL et al., 2013).

⁶ WILLEMS, A. *et al.* Results of screening of apparently healthy senior and geriatric dogs. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, Malden, v. 31, n. 1, p. 81-92, Oct. 2016. *apud* Gil (2019, p. 7).

MCGREEVY, P. D.; NICHOLAS, F. W. Some practical solutions to welfare problems in dog breeding. Universities Federation for Animal Welfare, Wheathampstead, v. 8, n. 4, p. 329-341, Nov. 1999.

20 O'Neill et al 2013 Longevidade mediana (anos) 15 10 5 Shih Tzu Miniature Dachshund English Springer Spaniel Mixed Breed rorkshire Terrier Lhasa Apso Bulldog shetland Sheepdog Ving Charles Spanie German Shepherd Dog Cavalier King Charles Spanie Chihuahua Bearded Collie Border Collie West Highland White Terrie Cairn Terrie Jack Russell Terrie Bichon Frise Weimarane abrador Retrieve Golden Retrieve Rough Collie Border Terrie Scottish Terrie Cocker Spanie Staffordshire Bull Terrie Dogue de Bordeau

Figura 3 — Demonstração da longevidade mediana em ordem decrescente de 36 raças puras de cães.

Fonte: Adaptado de O'Neill, et al. (2013 apud BEUCHAT, 2012-2017, tradução nossa).

De acordo com a American Animal Hospital Association - AAHA, 2019 na fisiologia dos cães existem seis estágios de vida, contudo, para simplificar a comunicação entre o médico veterinário e tutores na definição do estágio da vida de um cão e implementar o protocolo adequado, passou-se a categorizar a vida útil do cão em quatro estágios, são eles: filhote, jovem adulto, adulto maduro e sênior (Creevy et al. 2019). Além dessas, é considerado um quinto estágio, o estágio terminal, que pelas diretrizes End-of-Life (EOL) Care Guidelines 2016, recomendam ser considerada uma fase de vida distinta por causa das exigências exclusivas do paciente durante assa etapa (BISHOP et al. 2016). Essas divisões dos estágios de vida servem para criar planos de cuidados preventivos e tratamentos adequados para a necessidade do animal no momento compatível. Essas categorias são apropriadas como referência para uma população geral, são auxiliadoras para o médico veterinário, porém múltiplos fatores inter-relacionados que devem ser analisados pelo profissional, fatores estes que estipulam a velocidade do envelhecimento. O estágio de vida é afetado não só pela idade, tamanho e raça, mas também pelo estado de saúde, genética individual e estilo de vida, o que torna essa identificação singular para cada animal. Vale salientar que esses períodos tanto fisiológicos como comportamental ocorrem de maneira gradual, eles não iniciam ou terminam subitamente. Concomitantemente a OMS (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2005) reconhece no envelhecimento ativo que os idosos não constituem um grupo homogêneo e que com o avançar da idade a diversidade entre os indivíduos tende a aumentar.

Quadro 1 — Definições propostas de estágio de vida canina

| ESTÁGIO DE VIDA CANINA | | |
|----------------------------|--|--|
| Faixa etária | Definição (duração do tempo) | |
| Pediátrico / Filhote | Do nascimento à do crescimento rápido (seis a nove meses, variando com a raça e o tamanho) | |
| Jovem adulto | Do rápido crescimento até a conclusão da maturação física e social, que ocorre na maioria dos cães por volta dos três a quatro anos de idade | |
| Adulto maduro (meia-idada) | Conclusão da maturação física e social até os últimos 25% da expectativa de vida (depende da raça e do tamanho - de dois anos até cinco a 12 anos) | |
| Sênior (anos geriátricos) | Os últimos 25% da vida útil estimada até o fim da vida, após a vida adulta madura. | |
| Fim da vida | Estágio terminal (depende das patologias específicas) | |

Fonte: Adaptado de Creevy et al. (2019) e Hoskins (2008).

2.4.1 Sinais comportamentais do envelhecimento saudável

De acordo com Bellows *et al.* (2015), criar uma definição funcional de envelhecimento saudável é primordial para futuros estudos sobre o envelhecimento em cães, assim como descobrir métodos clínicos que diferenciem o envelhecimento saudável das doenças para avaliar de maneira eficaz o cão idoso na rotina clínica. Uma das definições utilizadas para classificar os cães como idosos saudáveis a de que os cães que envelhecem com alterações relacionadas à idade e tem impactos mínimos ou que não afetam negativamente a qualidade de vida geral tem um envelhecimento saudável.

Um estudo feito da Itália (MONGILLO *et al.*, 2013), verificou que as mudanças durante a senescência afetam consideravelmente as relações e as necessidades dos idosos quanto às características do sistema de apego. O estudo comprovou que os cães idosos são mais sensíveis ao sofrimento emocional, os cães com mais de sete anos de idade apresentaram maior angústia de separação do que cães adultos, buscaram mais o contato físico, todavia, os cães idosos mostraram uma resposta mais passiva, menor interesse por pessoas desconhecidas em um teste sem a presença de seus tutores. Para medir a resposta fisiológica ao estresse foi analisada pela saliva a medida dos níveis de cortisol, o resultado foi maior nos cães idosos.

Esses dados fisiológicos e comportamentais apoiam a hipótese de que, na velhice, os cães lidam menos eficientemente com o sofrimento emocional. Segundo Landsberg *et al.* (2017) animais de estimação idosos tendem a manifestar medo e a ansiedade de forma mais passiva e por isso torna-se mais complexo o diagnóstico se os tutores não forem efetivamente educados para reconhecer e informar esses sinais ao médico veterinário.

Muitas vezes quando os tutores recebem orientações sobre o processo de envelhecimento, estão ligadas as mudanças fisiológicas (condição corporal, metabolismo, habilidades sensoriais e mentais), mas de maneira escassa sobre as alterações comportamentais e cognitivas associadas ao aumento da idade, e que podem ou não resultar na síndrome da disfunção cognitiva - SDCC. O comportamento é regulado pelo sistema nervoso central - SNC, sistema musculoesquelético, órgãos sensoriais, e outros, o que exprime que qualquer doença que altere o funcionamento do organismo provocará uma mudança no comportamento. Isso serve de alerta para essas alterações comportamentais que estão entre os sinais mais precoces de diversas doenças (GIL, 2019).

Todos os animais, humanos e não-humanos, possuem características diferentes em cada fase de suas vidas, com declínio em diferentes idades e taxas (comportamentais, cognitivas, incluindo na ludicidade, na concentração, e aprendizagem), sendo singular para cada indivíduo. Essas transformações em humanos são bem estudadas, e são consideradas adaptativas, o que garante a melhoria do bem-estar dos idosos. Em cães sabe-se pouco sobre essas mudanças naturais da idade na cognição. Novas pesquisas relataram uma redução no aprendizado, memória e habilidades cognitivas com o aumento da idade, assim como mudanças na responsividade social, atenção, curiosidade a novos objetos. O estudo retrata tanto o das alterações naturais dos indivíduos que envelhecem com sucesso, com a queda no seu desempenho com o passar dos anos, assim como os indivíduos que envelhecem e desenvolvem comprometimento cognitivo e demência semelhante ao envelhecimento neuropatológico em humanos. Deste modo, é de extrema relevância diferenciar entre o envelhecimento cognitivo normal e envelhecimento cerebral patológico. Essas mudanças comportamentais são uma das primeiras indicações no declínio da saúde e bem-estar de cães idosos e auxiliam a entender se o animal é afetado pelo envelhecimento normal ou patológico. (CHAPAGAIN *et al.*, 2018).

Conforme Salvin *et al.* (2011, p.1): "Ao contrário da maioria das apresentações clínicas, as alterações associadas ao envelhecimento nem sempre refletem uma patologia subjacente e, portanto, as linhas de base para a normalidade podem ser difíceis de estabelecer". Os autores consideram que para identificar o perfil comportamental / etograma

de cães com envelhecimento saudável, e assim considerar um envelhecimento "normal", a melhor forma é primeiramente eliminar os animais suspeitos de ter SDCC (com exames e testes específicos, como a ferramenta DISHAA - esse questionário sempre deve ser feito com um paciente idoso, tendo ou não a presença de sinais clínicos), e descartar outras doenças médicas, para assim identificar os traços comportamentais a mudanças relacionadas à idade. A Figura 4 apresenta o estudo dos efeitos de três faixas etárias na frequência e mudança de comportamento associadas a cães com envelhecimento saudável durante um intervalo de seis meses, sendo analisadas: práticas gerais de manejo e saúde, alimentação e bebida, níveis de atividade, interações cão-tutor, comportamentos problemáticos (agressão e sujeira), medos e fobias. Os efeitos da frequência dos comportamentos problemáticos, ingestivos e locomotores anormais foram baixas, os efeitos sobre a memória e o aprendizado foram mínimos, contudo, essa visão muda ao analisar a porcentagem de deterioração comparada com seis meses anteriores. Mais da metade dos itens apresentaram uma deterioração superior a 10% (principalmente os níveis de atividade, brincadeira, resposta a comandos, medos e fobias).

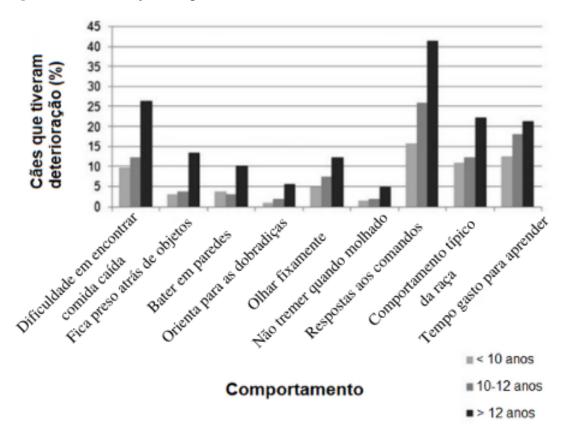


Figura 4 — Mudanças comportamentais observadas em cães com envelhecimento saudável

Mudanças comportamentais (frequência) observadas em cães com envelhecimento saudável em três faixas etárias: até dez anos, entre dez a 12 anos e acima de 12 anos (após seis meses decorridos). Fonte: Adaptado de Salvin *et al.* (2011, p. 317, tradução nossa).

Alguns problemas comportamentais nos animais idosos tem as mesmas causas e o os mesmos tratamentos do que nos animais mais jovens. Muitas vezes, esses transtornos estão presentes antes do animal tornar-se idoso, porém só recentemente se tornou um problema para os tutores. Os problemas comportamentais nesses animais em geral, tem no seu histórico mudanças significativas na rotina, ambiente ou novos eventos. A grande diferença entre as faixas etárias dos animais de estimação é a resposta do animal mais velho que pode ser mais sensível e menos capaz de se adaptar às mudanças em seu ambiente (LANDSBERG; ARAUJO, 2005).

Nesse período do ciclo da vida, independente de como se sucederá o envelhecimento haverão consequentemente mudanças no comportamento e normalmente associadas a atitudes indesejadas, mesmo que o animal não apresente enfermidades físicas ou emocionais o organismo não será igual quando jovem. O envelhecimento pode cursar de forma "doente" junto com enfermidades, por vezes associadas aos efeitos das medicações usadas nos tratamentos, e em alguns casos apresentar a SDCC que apresentará alterações específicas, o que poderá apresentar-se em combinação com esses elementos ou isoladamente. O desafio do médico veterinário é estabelecer qual o tipo de envelhecimento seu paciente está vivenciando, afinal, a escolha da terapia a ser seguida dependerá desse diagnóstico (RAMOS, [2021?]).

2.4.2 Efeitos orgânicos do envelhecimento

Segundo Kogitzki (2017a), são esperados alguns sinais comuns do envelhecimento, como: pelos mais finos e brancos, pele mais seca e formação de calos, diminuição do paladar, dificuldade de locomoção, maior frequência de constipação, diminuição da audição e visão. No Quadro 2, aparecem alguns desses efeitos orgânicos do envelhecimento.

Quadro 2 — Efeitos do envelhecimento

(continua)

RESUMO DOS EFEITOS DO ENVELHECIMENTO NOS CÃES E GATOS GERIÁTRICOS

Efeitos Metabólicos

Diminuição do metabolismo associada com a falta de atividade reduz as necessidades calóricas em 30 a 40%

Competência imunológica diminui, apesar do número normal de linfócitos

Redução da fagocitose e quimiotaxia; os animais mais velhos são menos capazes de

combater infecções

Desenvolvimento de autoanticorpos e doenças imunomediadas

Efeitos Físicos

Porcentagem de peso corporal representada por aumento na gordura

Pele torna-se mais fina, hiperpigmentada e sem elasticidade

Coxins plantares sofrem hiperqueratinização e as unhas tornam-se quebradiças

Massa muscular, óssea e cartilaginosa são perdidas, com o desenvolvimento subsequente de osteoartrite

Tártaro dentário resulta em perda de dentes e hiperplasia gengival

Periodontite resulta em retração e atrofia gengivais

Mucosa gástrica torna-se atrófica e fibrosada

Número de hepatócitos diminui e ocorre a fibrose hepática

Diminui a secreção de enzimas pancreáticas

Pulmões perdem a elasticidade, ocorre fibrose e as secreções pulmonares tornam-se mais viscosas; a capacidade vital diminui

Reflexo de tosse e capacidade respiratória diminuem

Redução no peso dos rins e na taxa de filtração glomerular, com atrofia tubular

Frequentemente, desenvolve-se incontinência urinária

Crescimento da próstata, atrofia testicular e o prepúcio torna-se penduloso

Ovários aumentam e glândulas mamárias tornam-se fibrocísticas ou neoplásicas

Diminui o débito cardíaco e ocorre o desenvolvimento de fibrose valvular e arteriosclerose coronária intramural

Medula óssea torna-se gordurosa e hipoplásica; desenvolve-se anemia arregenerativa

Número de células no sistema nervoso diminui; senilidade provoca perda de treinamento doméstico

Fonte: Adaptado de Fortney (2008, p. 2).

2.5 Programa de saúde

Como visto por Fortney (2012), os pontos "benchmarks" do envelhecimento dos órgãos, geralmente ocorrem lentamente de maneira silenciosa e progressiva, o que dificulta a detecção e/ou a má interpretação desse diagnóstico. Justamente por esse fator ser de grande incidência e significância na rotina clínica dentro do processo de promover longevidade,

especialistas recomendam fortemente como protocolo essencial a implementação do programa de saúde proativo de cuidados sênior, com foco nas necessidades especiais dos animais idosos, como maior propensão a desenvolver doenças crônicas (FORTNEY, 2008). Com o estabelecimento do programa de saúde geriátrico as mudanças iniciais de referência são identificadas com mais rapidez, contribuindo com a prevenção, o diagnóstico, e na intervenção de doenças, consequentemente, proteger e maximizar respeitosamente a qualidade de vida do paciente.

Com aplicação do programa de saúde as alterações iniciais são detectadas no perfil sênior "rotineiro", certificando ainda mais o valor dos protocolos de teste de triagem de rotina de pacientes saudáveis. O propósito da triagem clínica em animais saudáveis é fazer uma avaliação inicial para comparação futura, criando um registro médico de saúde, e assim descobrir anormalidades subclínicas no estágio mais precoce onde a intervenção preventiva e terapêutica tenha maior benefício. Bem como, o médico veterinário com o conhecimento adquirido com o programa está mais preparado para gerenciar os problemas nas fases iniciais aumentando assim as opções de tratamentos disponíveis e melhorando o prognóstico (FORTNEY, 2012). Além disso, com a detecção e intervenção precoce das alterações existe o benefício de uma maior segurança farmacêutica, já que o organismo tende ainda a ter uma resposta integra, conjuntamente por descobertas de doenças subjacentes que podem impedir o uso de determinados medicamentos ou recomendar tratamentos alternativos (METZGER, 2005).

FORTNEY, 2008, p. 2:

Aparentemente, os animais sadios compreendem apenas uma parte do grupo de pacientes geriátricos. A outra parte consiste em cães e gatos idosos que estão assintomáticos ou exibindo sinais iniciais de um problema, mas cujos proprietários não reconhecem os sintomas ou os atribuem somente à "idade avançada", não procurando por auxilio veterinário.

Dentro do programa de saúde existem vários requisitos com tópicos congruentes e outros particulares de acordo com as diretrizes de cada autor, no entanto todas reforçam a implantação do programa. O programa tem uma estratégia preventiva de bem-estar quanto uma atuação terapêutica abrangente para o manejo de condições agudas e crônicas, também enfatiza a intervenção médica oportuna com a educação do cliente. Com essas condutas o clínico oferece para os seus pacientes idosos, uma medicina veterinária de alta qualidade (FORTNEY, 2012).

Sob o mesmo ponto de vista, um estudo na Bélgica realizou um questionário com os tutores e exames físicos e laboratoriais em cem cães idosos e geriátricos que foram julgados pelos tutores como saudáveis, com o objetivo de obter informações científicas de anomalias achadas em exames nessa faixa etária. O estudo indicou claramente o valor e a necessidade dos exames regulares de saúde em cães idosos aparentemente saudáveis, pois, anormalidades são comumente encontradas em cães idosos aparentemente saudáveis (WILLEMS *et al.*, 2017). Assim como para Epstein *et al.* (2005) afirmam que uma grande quantidade de literatura científica documenta que animais aparentemente saudáveis revelaram através de exames a presença de doenças subclínicas.

Para Fortney (2008), os cuidados com os animais idosos iniciam-se desde a primeira consulta pediátrica, com a explicação para o tutor sobre o programa de saúde durante toda a vida do paciente, apesar de ser efetivamente aplicado quando o animal, em média, atinge sete anos de idade.

Para a execução do programa, todos os envolvidos desse processo (médicos, técnicos, colaboradores, tutores) devem estar cientes da importância desses serviços e do seu passo a passo. É vital que os tutores tenham real percepção do estágio de vida do animal de estimação, por isso os autores indicam a utilização gráfica para a melhor visualização, também utilizam as "calculadoras de idade" que servem de base para o primeiro contato. Com o perfil bem definido, os tutores passam a buscar por mais informações sobre doenças e prevenções, o que aumenta significativamente as chances de sucesso para a adesão do programa. Além disso, a segurança farmacêutica é aumentada por meio da detecção de doenças subjacentes que podem impedir o uso de determinados medicamentos ou sugerir novos tratamentos alternativos. Outros fatores que influenciam na saúde e variam entre pacientes e tutores, são: a capacidade e vontade de procurar e aderir cuidados veterinários de qualidade, e os fatores econômicos (METZGER, 2005).

2.5.1 Componentes essenciais do programa de cuidados ao idoso

O programa deve ser desenvolvido e ajustado voltado para cada paciente e tutor, fornecendo os serviços apropriados com o máximo de qualidade e associados as questões financeiras. Segundo Fortney (2012), são quatro componentes essenciais para qualquer programa de cuidados ao idoso. Esses componentes serão descritos nas seções a seguir.

2.5.1.1 Programa de saúde preventiva de rotina

O programa deve abranger a saúde preventiva, protocolos vacinais, controle de parasitas, acompanhamento odontológico, nutricional, peso e orientação de exercícios.

2.5.1.2 Uma avaliação abrangente da saúde do paciente

Com interesse de identificar condições precoces de doenças, problemas de comportamento e inquestionavelmente estabelecer um banco de dados para avaliações posteriores. Entre as principais condutas profissionais consideradas indispensáveis por Fortney (2012) na avaliação clínica do paciente estão:

- a) histórico médico: avaliado principalmente pelas observações e informações dos tutores bem treinados para detectar as mudanças orgânicas e comportamentais dos animais;
- b) exame físico completo relacionado à idade: o exame físico faz parte de qualquer avaliação de saúde, porém, o paciente idoso requer um exame físico mais extenso, como: a palpação suave das articulações, glândulas mamárias, em machos a palpação da próstata, avaliação oral/odontológica, teste de lágrima de Schirmer. Para Metzger (2005), também reforça que os pacientes mais velhos devem receber exames físicos com maior frequência (duas vezes ao ano ou mais, dependendo do seu estado de saúde e histórico);
- c) testes de rotina laboratoriais (sanguíneos e urina): são indispensáveis na detecção precoce de doenças relacionadas à idade e para promover a qualidade de vida. Para Hoskins (2008), os exames laboratoriais regulares realizados em animais com aparência sadia ou doente, permitiu reconhecer doenças que antes eram consideradas incomuns e hoje são frequentes. Caso haja resultados alterados devem ser investigados por completo, como por exemplo: utilizando-se dos diagnósticos adicionais:
- d) diagnósticos complementares: compreendem os exames complementares de diagnóstico para avaliação final do estado de saúde geral e incluem o eletrocardiograma, radiografias torácicas, imagem abdominal (radiografia ou ultrassonografia), medição da pressão arterial e tonometria ocular.

2.5.1.3 Período de revisão

Momento de informar ao tutor sobre os achados normais e/ou anormais descobertos, bem como planejar as ações de curto e longo prazo.

2.5.1.4 Planos de ação de curto e longo prazo e acompanhamento

De acordo com cada problema descoberto o médico juntamente com o tutor devem formular os planos de ação e agendamento de consulta para o acompanhamento. Se não forem encontradas alterações devem continuar as avaliações conforme o estipulado para a faixa etária.

De acordo com Hoskin (2008), a adaptação de um paciente idoso ao programa de saúde não depende da sua idade cronológica, e sim, do seu estado geral de saúde. O programa de saúde para o autor pode incluir níveis diferentes de avaliação do estado de saúde, adequados para perfis diferentes de pacientes, por exemplo:

- a) programa 1 para o animal aparentemente sadio;
- b) programa 2 para o animal com problemas menores de saúde;
- c) programa 3 para o animal com problemas importantes de saúde.

O autor também destaca a adesão dos agendamentos de consultas para acompanhamento, e o cuidado em atender os animais idosos nos períodos mais calmos possíveis do dia, semana, mês e/ou ano (HOSKIN, 2008).

2.5.2 Educação e adesão do tutor

"A falta de conscientização e adesão do tutor são problemas bem reconhecidos na medicina veterinária. (AAHA; AVMA 2011⁸; AAHA 2003⁹; JEVRING 2005¹⁰; AAHA 2009¹¹ *apud* KNESL, 2013, p. 3, tradução nossa). A falta de adesão é um provável fator contribuinte para o aumento relatado na prevalência de várias doenças evitáveis em cães e felinos" (KNESL, 2013, p. 3, tradução nossa).

Uma das possíveis táticas na educação do tutor é trazer a similaridade das doenças comuns aos animais idosos que frequentemente são da mesma natureza aos humanos idosos,

⁸ AAHA; AVMA. Preventive Healthcare Guidelines Task Force. **Journal American Animal Hospital Assocation**, v. 47, n. 5, p. 306-311, Sept./Oct. 2011.

⁹ AAHA. The path to high-quality care: practical tips for improving compliance. Lakewood: **American Animal Hospital Association**, v. 1, p. 1-84, 2003.

JEVRING, C. Compliance in veterinary practice. **European Journal of Companion Animal Practice**, Brussels, v. 15, n. 2, p. 205-209, 2005.

¹¹ AAHA. **Compliance**: taking quality care to the next level. Lakewood: AAHA, 2009.

logo, educar o tutor sobre a doença do seu animal idoso é também informa-lo sobre as doenças que ele próprio pode apresentar. Existem outras similaridades como: consultas médicas mais frequentes, administração de medicamentos contínuos e maior periodicidade na realização de exames. Os médicos veterinários além de explicarem o programa de saúde devem fazer os tutores compreenderem os benefícios proporcionados e definirem os protocolos a serem seguidos durante todo o processo até a sua fase final, também precisam familiarizar os tutores com os termos médicos apresentados seja com analogias com a medicina humana, sempre usar uma linguagem para leigos, fazer uso de recursos ilustrativos para auxiliar na visualização, facilitando a compreensão do tutor e aumentando as chances da adesão aos protocolos. Por isso, os médicos veterinários e toda a equipe são vitais e devem ser os defensores vocais dos pacientes idosos (METZGER, 2005). "Os veterinários devem educar os tutores de animais para detectar e relatar anormalidades clinicamente relevantes em seu animal de estimação idoso" (WILLEMS et al., 2017).

Junto com o tutor, o médico deve definir o estágio de vida do animal e ensinar ao tutor a reconhecer e relatar os parâmetros e alterações que devem ser verificados rotineiramente em casa. Essas alterações podem ser comportamentais ou fisiológicas, que incluem: consumo de água, apetite, peso corporal, massa muscular, dor, mau odor na boca, nível de atividade, ansiedade, interação com o tutor, vocalização, entre outros fatores que devem supervisionados atentamente pelos tutores e comunicados aos médicos durante as consultas de acompanhamento, onde devem ser coletados e armazenados com o histórico do animal para ser uma ferramenta de auxilio em possíveis diagnósticos futuros (FORTNEY, 2012).

A importância da educação do tutor e a adesão ao programa de saúde geriátrico já foram relatadas em muitos estudos, bem como, as consequências pela inexistência destas. Segundo Knesl (2013), em uma triagem de cães identificou-se pelo menos um problema médico não reconhecido em 80% dos casos, envolvendo condições crônicas que não estavam detectadas. Outro ponto pertinente para alcançar a aceitação do tutor é revelar informações financeiras, segundo o autor uma pesquisa realizada em 2012 descobriu que o custo para prevenção de doenças comuns em cães e gatos era três vezes menor do que o custo do tratamento, da mesma forma, a prevenção de parasitas intestinais era seis vezes menor comparado ao tratamento. Esse estudo apresentou uma ferramenta, o Pet Wellness Report, é uma avaliação de risco à saúde - HRA (comumente usada em medicina humana) com a proposta de facilitar os tutores de animais a compreenderem melhor os cuidados com a saúde, identificar riscos, desenvolver planos personalizados, e reforçar a importância dos cuidados preventivos e regulares para o bem-estar dos seus animais.

2.5.3 Listas de verificação de estágio de vida

De acordo com as recomendações da AAHA, foram estabelecidas as primeiras diretrizes de saúde preventiva canina e felina, no ano de 2019, a fim fornecer um melhor atendimento ao paciente, enfatizando a saúde preventiva, propiciando melhor qualidade de vida e bem-estar. Essas diretrizes aumentam a confiança das estratégias utilizadas para os atendimentos. Além de todos os cuidados que todos os cães devem receber em qualquer estágio da vida, nessas diretrizes há um direcionamento para cada faixa etária, algumas destinadas para os animais seniores, são: mapeamento corporal; se o paciente for sedado / anestesiado para, é uma oportunidade para um exame físico mais detalhado (oral, palpação abdominal, avaliação ortopédica, etc.); educar o tutor sobre a necessidade de exames mais frequentes (pelo menos a cada seis meses); analisar a necessidade de adaptações ambientais para mobilidade, visão e audição; conscientizar o tutor sobre o impacto dos problemas de mobilidade ou visão na resposta do animal aos desafios ambientais (como caminhar no escuro, capacidade de sair do calor e/ou frio); avaliação de alterações cognitivas; avaliar o escore de condição muscular - MCS, é especialmente importante para avaliar no que se refere à mobilidade em cães idosos (avaliar perda muscular); enfatizar os benefícios do controle de peso para a saúde; triagem de neoplasias e distúrbios de início tardio; gerenciamento contínuo de condições relacionadas à raça (CREEVY et al., 2019).

Assim como é indispensável a verificação da presença de dor crônica nos pacientes, nessa etapa da vida deve ser intensificada as averiguações em cães idosos, já que a dor crônica na maioria das vezes não é diagnosticada pelos seus sinais serem subclínicos, e acentua o prognóstico nos animais mais velhos por serem detectados em quadros clínicos mais avançados. O reconhecimento da dor é uma tarefa complexa, multidimensional e subjetiva, principalmente em animais não-humanos e especialmente em pacientes geriátricos. A dor crônica impacta diretamente na rotina e na saúde do paciente, por tanto, a monitoração e possível diagnóstico de dor é imprescindível para a qualidade de vida do animal (WISEMAN-ORR, *et al.* 2004). Muitas vezes a consequência da dor crônica mais branda pode ser nos sinais em mudanças de comportamento, por isso a importância de descartar patologias e outras causas subjacentes antes de tratar apenas como mudanças comportamentais (BELLOWS *et al.*, 2015).

Essa condição das diretrizes no aumento da frequência dos exames e consultas para animais idosos também é defendida por outros autores. Conforme a pesquisa (SALVIN *et al.*, 2011) em animais idosos em seis meses foram demonstradas mudanças significativas em

relação ao comportamento dos animais, conforme a Figura 5 e demonstrou similaridade em outros fatores.

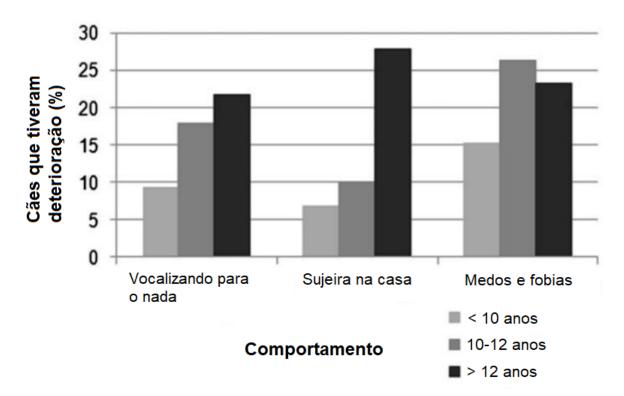


Figura 5 — Incidência de comportamento problemático em cães

Problemas comportamentais para os quais a incidência relatada de cães (n 5.826) se deteriorou significativamente em um período de seis meses (P, 0,05) nas faixas etárias: até dez anos, dez a 12 e acima de 12 anos.

Fonte: Adaptado de Salvin et al. (2011, p. 318, tradução nossa).

Assim como as patologias em animais idosos tendem a agravar com mais rapidez e por consequência exigem uma periodicidade maior para supervisão, também enfatiza-se essa regularidade no acompanhamento porque os animais mais velhos recorrem muitas vezes a medicamentos e que precisam ser ajustadas as doses para garantir a funcionalidade adequada e sem maiores complicações do organismo (METZGER, 2005).

2.5.4 Testes de diagnóstico para cada estágio da vida

Uma das condutas mais importantes que o tutor pode tomar para manter seu animal saudável e propiciar bem-estar, principalmente com o aumentar da idade. A detecção precoce de qualquer problema de saúde e/ou comportamental é fundamental para o sucesso do manejo

a longo prazo, com mais opções de cura ou atrasar a sua progressão (FORTNEY, 2012). O objetivo de todo o cuidado é proteger e maximizar a qualidade de vida (FORTNEY, 2008).

Os programas de triagem de saúde devem incluir, no mínimo, histórico completo (questionário), exame físico extenso e sangue completo e exames de urina (WILLEMS *et al.*, 2017). Deve-se aderir com periodicidade alguns testes como os de doenças infecciosas, teste da tireoide, e aferir pressão arterial. As diretrizes de 2019 da AAHA, sugerem conforme o Quadro 3:

Quadro 3 — Testes de diagnóstico para cada estágio da vida

| TESTES PARA CADA ESTÁGIO DA VIDA | | |
|---|--|-----------------------------------|
| Base de dados mínima para cães saudáveis | Adulto maduro | Sênior |
| Testes fecais para parasitas | Uma a quatro vezes/ano co preventivo e estilo de vida | om base no uso de produto |
| Doença transmitida por carrapatos | Anualmente | |
| Dirofilariose | Anualmente | |
| Hemograma (hematócrito, glóbulos vermelhos, glóbulos brancos, diferencial, citologia, plaquetas) | Anualmente | A cada seis a 12 meses |
| Química (no mínimo, inclua: proteína total, albumina, alanina aminotransferase, glicose, azoto de ureia no sangue, creatinina, dimetilarginina simétrica, se disponível). | Mínimo anualmente (considerar abrangente) | Abrangente a cada seis a 12 meses |
| Urinálise (gravidade específica da urina, sedimento, glicose, cetonas, bilirrubina, proteína, sangue oculto) | Anualmente | A cada seis a 12 meses |
| Imagem | Não há suporte suficiente para recomendações gerais, mas a triagem específica da raça pode ser indicada. | |
| Eletrocardiograma | Não há suporte suficiente para recomendações gerais, mas a triagem específica da raça pode ser indicada. | |
| Essas recomendações são baseadas na opinião da força-tarefa, para cães aparentemente saudáveis e não incluem recomendações para exames de sangue pré-anestésicos. | | |

Fonte: Adaptado Creevy et al. (2019, tradução nossa).

Para Metzger (2005), também apoia os testes de diagnóstico de estágios de vida, ele ainda distingui dois perfis para cães sênior: o painel de triagem sênior que são os exames para

avaliação básica; e o painel sênior específico, sendo uma segunda etapa após o painel de triagem revelar anormalidades o que vai dispor de avaliações adicionais específicas.

3 PRINCIPAIS DOENÇAS NO PACIENTE IDOSO

Os animais idosos raramente possuem uma única doença, e sim uma combinação particular de múltiplas doenças orgânicas com níveis variados de disfunção [...] O conhecimento das alterações patológicas comuns associadas com a idade, e seus efeitos sobre as funções, permite que o veterinário planeje e ponha em prática alguns programas de saúde mais eficazes para cães e gatos (FORTNEY, 2008, p. 1).

Muitas vezes o paciente surge para o tutor ou para o médico já no ciclo final da vida, e o profissional só pode melhorar as condições do paciente desse momento para adiante, minimizando a progressão de doenças crônicas. O paciente idoso tem maior probabilidade de ter alterações de múltiplos órgãos e capacidade de reserva funcional significativamente diminuída (FORTNEY, 2010).

Quadro 4 — Doenças geriátricas comumente encontradas em cães

DOENCAS COMUMENTE ENCONTRADAS EM CÃES IDOSOS

Dor crônica

Diabetes melittus

Hiperadrenocorticismo

Hipotireoidismo

Doença prostática

Obesidade

Doença cardiovascular

Pneumonia ou doença respiratória crônica

Doença articular degenerativa

Cataratas e glaucoma

Ceratoconjuntivite seca

Câncer

Doença orodental

Urolitíase

Anemia

Incontinência urinária e fecal

Hepatopatías

Doença renal crônica

Hipertensão

Instabilidade lombossacral

Fonte: Adaptado Hoskins (2008, p. 425).

Em conformidade com Landsberg e Araujo (2005), que adicionam outras doenças, como: problemas neurológicos (como a SDCC, distúrbios convulsivos), gastrointestinais (inflamatório e/ou má absorção, constipação), sentidos especiais (com a resposta alterada aos

estímulos, como: visão, audição, diminuição da resposta à sede - desidratação, termorregulação diminuída), competência imunológica reduzida.

Conforme Landsberg; Deporter; Araujo (2011), existem doenças que podem levar a alterações comportamentais que não podem ser subdiagnosticadas, e o médico deve estar ciente que em alguns casos as doenças e comportamentos podem coexistir. Animais idosos geralmente apresentam várias condições médicas, o que aumenta os sinais comportamentais. Quando esses animais iniciam com uma mudança de comportamento, as possíveis razões médicas desses sinais devem ser excluídas primeiro. Simplesmente aceitar essas alterações como inerentes à idade sem pesquisar uma causa etiológica é uma negligência com o paciente (HUMMEL; VICENTE, 2019).

No Quadro 5 estão representadas algumas doenças e comportamentos associados de acordo com o estudo de Bellows *et al.* (2015), essas alterações devem ser primeiramente investigadas e descartadas antes de serem relacionadas apenas com o envelhecimento e outras patologias como SDCC.

Quadro 5 — Sinais comportamentais potencialmente associados a várias condições médicas em cães idosos (continua)

| SINAIS COMPORTAMENTAIS / CONDIÇÕES MÉDICAS EM CÃES IDOSOS | | |
|--|--|--|
| Condição médica | Sinais comportamentais potencialmente | |
| | associados | |
| Disfunção sensorial (ou seja, perda de visão, audição ou olfato) | Aumento da irritabilidade, medo ou | |
| | agressividade | |
| | Diminuição do apetite | |
| | Aumento da vocalização | |
| | Padrões de sono-vigília interrompidos | |
| | Desorientação | |
| | Comportamentos de saudação diminuídos | |
| | Desatenção | |
| | Diminuição da capacidade de resposta a | |
| | comandos verbais | |
| Doença do trato urinário | Incontinência | |
| | Perda de treinamento doméstico | |
| Doença renal | Poliúria | |
| | Polidipsia | |
| Infecção do trato urinário inferior | Disúria | |
| | Estrangúria | |
| | Polaciúria | |

(continuação)

| | (continuação) | |
|---------------------------------------|--|--|
| | Fraqueza | |
| | Mobilidade e atividade reduzidas | |
| Osteoartrite | Aumento da dor e irritabilidade | |
| Osteoditrite | Perda de treinamento doméstico | |
| | Relutância em se envolver em atividades | |
| | diárias normais | |
| | Atividade diminuída | |
| Hipotireoidismo | Aumento da irritabilidade ou agressividade | |
| | Tolerância reduzida ao frio | |
| | Interação social diminuída | |
| | Diminuição da capacidade de resposta a | |
| | comandos verbais | |
| | Comportamentos de saudação diminuídos | |
| | Padrões de sono-vigília interrompidos | |
| | Perda de treinamento doméstico | |
| Hiperadrenocorticismo | Ofegante | |
| | Polifagia | |
| | Polidipsia | |
| | Poliúria | |
| | Inquietação | |
| | Atividade reduzida | |
| | Padrões de sono-vigília interrompidos | |
| Distúrbios neurológicos (por exemplo, | Aumento ou diminuição do apetite | |
| neoplasia intracraniana primária ou | Perda de treinamento doméstico | |
| secundária) | Aumento da agressividade | |
| | Maior docilidade | |
| | Automutilação | |
| | Aumento da irritabilidade ou agressividade | |
| Neuropatia periférica | Circulando | |
| | Hiperestesia | |
| | Resposta alterada a estímulos | |
| | Atividade diminuída | |
| | Inquietação | |
| | Vocalização | |
| Dor | Perda de treinamento doméstico | |
| | Aumento da irritabilidade ou agressividade | |
| | Autotrauma | |
| | Padrões de sono-vigília interrompidos | |
| | Lambidas excessivas | |
| | Polifagia ou hiporexia | |
| Gastrintestinal | Comer terra | |
| | Coprofagia | |
| | Perda de treinamento doméstico (fezes) | |
| | 1 orda de tremamento domestico (iezes) | |

(conclusão)

| | (concrusuo) | |
|------------------------|--|--|
| | Padrões de sono-vigília interrompidos | |
| | Inquietação | |
| | Estalar os lábios | |
| | Vocalizando | |
| | Postura de oração | |
| | Disúria | |
| | Perda de treinamento doméstico (urina) | |
| TT | Polaciúria | |
| Urogenital | Polidipsia | |
| | Poliúria | |
| | Estrangúria | |
| | Dermatite acral por lambedura | |
| Democraticies | Onicofagia | |
| Dermatológico | Hiperestesia | |
| | Outros auto-traumas | |
| | Ansiedade | |
| | Aumento da irritabilidade ou agressividade | |
| | Padrões de sono-vigília interrompidos | |
| D: ((1) | Perda de treinamento doméstico | |
| Distúrbios metabólicos | Embotamento mental | |
| | Atividade diminuída | |
| | Inquietação | |
| | Confusão | |

Fonte: Adaptado Bellows *et. al.* (2015, p. 80, tradução nossa).

4 NECESSIDADES NUTRICIONAIS

"Para alguns, o ato de alimentar é uma forma de melhorar e reforçar o vínculo cãotutor." (WALLIS *et al.*, 2018, p. 14, tradução nossa).

A prática de alimentar os animais de estimação pelo estágio de vida é um conceito recente. O surgimento dessa variação nutricional do alimento por categorias tornou-se amplamente divulgada na década de 70. Apesar da popularidade dessas dietas específicas para animais idosos, não há uma concordância entre especialistas sobre as reais necessidades nutricionais do animal idoso. O motivo para essa divergência é por quase inexistir uma base científica sobre essas exigências nutricionais para animais idosos, quando comparada com aos de outros estágios de vida. São vários elementos que contribuem para essa discrepância, como: disponibilidade de indivíduos geriátricos para estudos, falta de acordo sobre o momento que um animal torna-se sênior, problemas com as condições experimentais controladas (variabilidade entre os indivíduos, permissão dos tutores). De forma geral considera-se que as necessidades nutricionais para a manutenção de um adulto sejam adequadas para os animais geriátricos (DZANIS, 2008).

De acordo com Case *et al.* (2011¹² *apud* RUIZ, 2013), os nutrientes necessários não diferem tanto entre os diferentes períodos fisiológicos, o que modifica são as quantidades exigidas para cada etapa e que irá depender de cada mudança nas necessidades energéticas ou da presença de doenças.

O envelhecimento acarreta em transformações no fisiológico e comportamental, o que pode alterar a ingestão e/ou digestão dos alimentos. Em casos específicos, os cães idosos são menos saudáveis e acabam fazendo uso de medicação e suplementação alimentar (WALLIS *et al.*, 2018).

4.1 Energia

Com as alterações decorrentes pelo avanço da idade, como a diminuição de atividade física, taxa metabólica, massa magra; sugerem que a dieta do animal idoso tenha uma redução energética quando comparada com a dieta de manutenção de um animal adulto, com uma expectativa média de 20% menos calorias (DZANIS, 2008). Os requisitos de energia de manutenção - MERs são as necessidades de energia básicas para o animal normal sobreviver

¹² CASE, L. P. *et al.* Canine and feline nutrition: a resource for companion animal professionals. 3rd ed. Maryland Heights: Mosby, 2011. p. 576.

com atividade mínima. Porém, deve ser avaliado de forma individual, já que pode variar com o estado de saúde, se o animal é castrado ou não, ao invés de assumir que todos os animais idosos precisam ingerir a mesma proporção de calorias (LAFLAMME, 2005).

Cerca de 44% dos cães apresentam excesso de peso, a obesidade é um dos distúrbios mais predominantes nos animais de estimação e está relacionada com o excesso de alimento fornecido ou com uma manutenção inadequada de energia. Já com pacientes que apresentam rápido ou progressivo emagrecimento devem ser analisados cuidadosamente, pois podem estar cursando com outros patologias e não apenas alterações nutricionais (HUMMEL; VICENTE, 2019).

4.2 Proteína

Os alimentos comerciais para animais idosos possuem menores índices de proteína do que para a manutenção de animais adultos, principalmente pela maior dificuldade dos animais mais velhos em digerir as proteínas em função da redução na eficiência gastrointestinal e também para a tentativa de minimizar a progressão da doença renal crônica subclinica. Por outro lado, essa restrição deve se ater em fornecer as quantidades mínimas exigidas para essa categoria, pois, a um nível abaixo pode ser prejudicial já que cães idosos possuem um declínio na massa magra (predisposição a sarcopenia) e a proteína é responsável no reparo e na regeneração tecidual. Ela também é primordial na produção de enzimas, hormônios, na produção de células do sistema imune, de anticorpos e diversas outras funções, assim sendo, com a sua restrição potencializa uma deficiência que já é comum aos animais idosos, a menor capacidade de resposta imune efetiva (DZANIS, 2008).

4.3 Gordura

Uma ingestão menor de gordura ajuda a manter os cães idosos sadios e prevenir a obesidade. Esses níveis podem variar com as diferenças de tamanho e idade entre os cães, no geral os níveis de gordura recomendados são de sete a 15% da matéria seca - MS. Também variam com as variações orgânicas de cada indivíduo, como em alguns casos de animais com a idade muito avançada que perdem peso e precisam do incremento de gordura nos alimentos

para aumentar a ingestão de energia, e palatabilidade e na utilização das proteínas (HAND *et al.* 2000¹³ *apud* RUIZ, 2013).

Uma pesquisa comprovou que manter cães em suas condições corporais adequadas / magras ao longo da vida pode aumentar a expectativa de vida. Os cães que mantiveram desde filhotes a condição magra, restrição de 25% na ingestão de alimentos, aumentaram a expectativa de vida em média 1,8 anos (15%), mostraram início tardio a doenças crônicas e relacionadas a idade, mantiveram melhor resposta de defesa imunológica, maior sensibilidade a insulina que por sua vez regulou melhor a glicose (KEALY *et al.*, 2002).

4.4 Macrominerais

Componentes como o fósforo podem ter seus níveis restringidos nas dietas para animais idosos, principalmente pela doença renal. Os níveis de ingestão dos níveis mínimos de manutenção são adequados (0,5% MS). Para manter a relação adequada entre o cálcio e o fósforo (1,2:1 até 1,4:1) pode haver a redução do cálcio nas dietas que limitaram o fósforo, mas no geral, é provável que as necessidades sejam as mesmas da manutenção. O sal também pode ser restrito em algumas dietas seniores, mas deve-se cuidar para não ocorrer uma restrição inadequada, pois o sal é responsável pela palatabilidade e pode alterar o consumo de alimento se a percepção do paladar for reduzida (DZANIS, 2008).

4.5 Outros nutrientes

Existem poucas informações sobre as necessidades adequadas de vitaminas e microminerais para os animais idosos. Portanto, presume-se que sejam adequadas as quantidades necessárias para a manutenção dos adultos (DZANIS, 2008).

Segundo Dzanis, 2008, p.26:

Muitos dos fabricantes de dietas seniores adicionam antioxidantes em suas fórmulas. Os antioxidantes ajudam a controlar a formação dos radicais livres e as lesões causadas por eles, os quais são considerados como o principal fator na formação do câncer, no desenvolvimento de doenças debilitantes (como a osteoartrite) e mesmo no próprio processo de envelhecimento... Pesquisas demonstram que a adição de vários "coquetéis" de antioxidantes pode beneficiar as funções imunes e a habilidade cognitiva dos cães idosos... Adicionalmente deve-se reconhecer que os antioxidantes retardam, mas não revertem totalmente, a lesão oxidativa causada pelos radicais livres. Portanto, para um efeito ideal, os antioxidantes devem ser fornecidos precocemente e não somente no final da vida do animal.

¹³ HAND, M. S. *et al.* **Nutrición clínica en pequeños animales**. 4. ed. Bogotá: Inter-Médica, 2000.

4.6 Água

Os cães idosos por terem maior propensão as alterações osmorreguladoras, doença renal crônica e uso medicamentos que compromete a capacidade de concentrar a urina, tendem a sofrer com à desidratação, por isso o tutor deve ser orientado e estar alerta para que o cão tenha sempre o acesso adequado de água potável (HAND *et al.* 2000 *apud* RUIZ, 2013).

4.7 Manejo dietético

É crucial que seja documentado o histórico da dieta do paciente (o tipo, a quantidade oferecida e consumida, suplementos,...) para que possa auxiliar o médico veterinário na conduta clínica e possíveis diagnósticos. O médico precisa observar os comportamentos e analisá-los com as condições médicas para descartar patologias ou iniciar abordagem no manejo dietético, algumas dessas são fornecidas no Quadro 6. Em alguns casos a restrição pode ser menor ao considerado adequado para a manutenção de adultos. Podem haver casos extremos que seja preciso o suporte enteral ou parenteral, esse fornecimento de nutrientes é semelhante ao de suporte nutricional usado para outras faixas etárias.

Quadro 6 — Manejo dietético das disfunções orgânicas em cão ou gato idoso (continua)

| DISFUNÇÕES ORGÂNICAS E MANEJO DA DIETA | | |
|--|--|--|
| Tipo de dieta | Distúrbio ou sinal clínico necessitando manejo | |
| | dietético | |
| Pobre em proteínas | Insuficiência renal urêmica | |
| | Urolitíase por oxalato e urato | |
| | Encefalopatia hepática | |
| Pobre em gorduras | Obesidade | |
| | Quilotórax | |
| | Hiperlipidemia | |
| | Hiperlipoproteinemia | |
| | Hipotireoidismo | |
| | Patologia do intestino delgado | |
| Minerais baixos | Urolitíase | |
| | Síndrome urológica felina | |
| | Insuficiência renal crônica | |
| Fonte proteica restrita | Alergia alimentar | |
| | Flatulência | |
| Pobre em cobre | Hepatopatia associada com cobre | |
| | Hepatite ativa crônica | |

(conclusão)

| Livre de glúten | Enteropatia induzida por glúten |
|--|---|
| Pobre em fibras e moderada em gorduras | Doença hepática crônica |
| | Cirurgia gastrintestinal |
| | Dilatação gástrica ou vólvulo |
| | Flatulência |
| | Hiperadrenocorticismo |
| | Ferimentos de tecidos moles |
| | Hipoglicemia |
| | Fraturas |
| | Febre |
| Diag am garduras a protaínas | Estresse, distúrbios ambientais ou psicológicos |
| Rica em gorduras e proteínas | Caqueixa ou inanição |
| | Anorexia |
| | Anemia |
| | Lipidose hepática |
| | Hipertireoidismo |
| | Nefropatia não urêmica |
| | Esteatite |
| Manutenção | Idade avançada com necessidades calóricas |
| | reduzidas |
| | Obesidade |
| | Hiperlipoproteinemia |
| Pohra am gordura, rica am fibras | Obesidade |
| Pobre em gordura, rica em fibras | Diabetes mellitus (também alta proteína e baixo |
| | carboidrato) |
| Moderada em gorduras e fibras | Doença do intestino grosso |
| | Constipação |
| Reduzida em sódio | Insuficiência cardíaca |
| | Hipertensão |
| | Insuficiência renal crônica |
| | Doença hepática crônica com ascite ou edema |

Fonte: Adaptado de Dzanis, 2008, p. 30.

5 CONEXÃO ENTRE O TUTOR E O CÃO

O aumento da longevidade dos animais de estimação vai além dos bons momentos compartilhados de amor e companheirismo, traz desafios para a relação do tutor com o seu animal. Nessa etapa surgem as alterações emocionais e físicas, e muitas vezes ocorrem simultaneamente. Isso requer do tutor novos cuidados básicos, compreensão, paciência, dedicação, tolerância, demanda de mais tempo, na maioria das vezes ocorre o aumento de gastos financeiros e principalmente modifica-se o comportamento do animal e com isso altera-se a relação entre o tutor e o cão, necessitando a transformação pela parte do tutor para o estabelecimento de novas formas de interação. É uma etapa que exige adaptações de ambas as partes, segundo a pesquisa de Barcelos *et al.* (2020), o envelhecimento e o final da vida dos animais geram efeitos majoritariamente negativos no bem-estar das pessoas, oposto aos outros diversos fatores estudados sobre os impactos na vida do tutor pela interação com o seu cão. Independentemente de como ocorre o processo de envelhecimento de cada indivíduo, o animal idosos precisa de suporte emocional. A terapia comportamental consegue aliviar o estresse e o sofrimento do paciente com isso ocorre melhoras no comportamento e retarda a degeneração (RAMOS, [2021?]).

Conforme o estudo de Wallis *et al.* (2018), cães idosos foram classificados com mais frequência nos quesitos: recebiam menos de 30 minutos de atividade com o seu tutor; conheciam menos tarefas e comandos de obediência; receberam menos assistência médica, o que pode indicar falha na compreensão cão-tutor e/ou que os tutores possuem falta de informação sobre os cuidados necessários (por isso a importância da educação do tutor); os cães idosos foram mais propensos a terem vivenciado eventos traumáticos.

As mudanças decorrentes do envelhecimento natural, assim como ocorrem as doenças clínicas, devem ser explicadas para o tutor tanto para serem informadas ao médico como para o tutor receber informações de como lidar em sua rotina com essas transformações. Muitas vezes os sinais são sutis e sem muitos danos, porem são progressivos com velocidades variadas para cada indivíduo, mas em algum momento podem chegar a ter um impacto significativo na qualidade de vida do animal e na capacidade do tutor de continuar cuidando do animal. Frequentemente, com o aparecimento dessas mudanças os tutores tentam corrigir os comportamentos indesejáveis de forma inadequada, deixando-os frustrados e gerando no animal aumento de ansiedade. Além das alterações que se manifestam, as mudanças de rotina tem efeitos ainda maiores nos animais idosos por serem mais sensíveis e menos adaptáveis as mudanças. O tutor deve ter essa percepção precocemente, e quanto mais informações e

preparado o tutor está em relação a esses acontecimentos melhor para a sua adaptação e para o bem-estar do paciente. Além das alterações que se manifestam, as mudanças de rotina tem efeitos ainda maiores nesses pacientes, por isso os ajustes no ambiente devem serem feitas de maneira gradativa e tranquila, e proporcionar uma rotina diária previsível a fim de fornecer maior segurança ao animal, em casos específicos pode ser indicado o uso de produtos naturais ou medicamentos para auxiliar na transição (LANDSBERG, 2005).

Esses desafios que acompanham o envelhecimento dos cães alteram os vínculos entre tutor e o seu cão, o que diferencia é o conhecimento do tutor que passa a compreender e adaptar-se a eles. Quando o tutor desconhece as modificações o vínculo começa a se deteriorar, por exemplo: nas alterações físicas (perda de audição, visão, dificuldade na locomoção) aumentam o distanciamento entre o paciente e o tutor; nas comportamentais ocorrem respostas alteradas aos estímulos; nas emocionais, o animal pode apresentar mais apatia; e o aumento da demanda de cuidados essenciais com medicações, sujeiras,... (GIL, 2019).

Por essas razões animais idosos estão nos maiores índices de abandono e escolha de eutanásia. Segundo as diretrizes da Creevy *et al.* (2019), uma das formas de orientar o tutor é antecipadamente em consultas realizar perguntas abertas sobre comportamentos que muitas vezes resultam nessas situações, para poder esclarecê-lo. Uma pesquisa feita na Austrália (MCMULLEN; CLARK; ROBERTSON, 2001), fez um levantamento sobre as razões para eutanásia e indicou que a senilidade foi a causa por 23% de 90 cães e 9% de 57 gatos, e problemas comportamentais gerais foram de 13% nos cães. Sob o mesmo ponto de vista o estudo de Alves *et al.* (2013), relatam que constantemente os distúrbios de comportamento são resolvidos por meio da eutanásia ou do abandono. E afirma que é essencial trazer esse assunto para as faculdades de medicina e para os consultórios dos médicos, pois o conhecimento sobre o tema pode minimizar e reverter eventuais abandonos por este motivo.

É função do médico veterinário monitorar a qualidade de vida do paciente, mantendoo com o melhor índice de bem-estar possível dentro de todos os quesitos, incluindo um ambiente com sensação de controle e segurança para que o paciente se envolva apenas com o que lhe for agradável e assim criando estímulos mentais e interações mais saudáveis com o seu tutor (LANDSBERG; DEPORTER; ARAUJO, 2011).

5.1 Bem-estar do cuidador

Quando o médico veterinário consegue estabelecer um bom envolvimento com o tutor através da educação no programa de saúde, ele auxilia no bem-estar do cão, como no bemestar do tutor que é o cuidador do animal. O conhecimento do tutor sobre as mudanças do animal e das adaptações que serão tomadas facilitam o modo como ele irá lidar com essas condições, visto que ele estará mais preparado e mantém mais sólido o vínculo entre o tutor e o cão (FORTNEY, 2012). Um estudo demonstrou que cerca de 50% dos cuidadores de animais estão com sobrecarga, entre os itens citados como causas estão: um plano difícil de cuidado ao paciente; as emoções ligadas a prestação de cuidados a um animal com doença crônica e/ou com a terminalidade. Essa sobrecarga tem repercussões nas esferas: física, financeira, social e de saúde mental. Dentro dos sintomas da sobrecarga do tutor estão: ansiedade, depressão e menor qualidade de vida. O bem-estar do responsável é essencial para a adesão e continuidade no andamento desse processo, por isso, uma boa conduta do médico veterinário pode contribuir para evitar ou abrandar essas situações, como: facilitando o tratamento do paciente sem perder os objetivos e qualidade, instruindo o tutor sobre os cuidados, tirando possíveis dúvidas sobre o quadro clínico, tratar cada tutor de maneira individual (cada cuidador comporta-se de uma forma), não minimizar os sentimentos, ter uma comunicação positiva (SPITZNAGEL; CARLSON, 2019).

6 OUTRAS ABORDAGENS PARA O AUMENTO DA QUALIDADE DE VIDA

O bem-estar animal (BEA) é primordial dentro da medicina veterinária, ainda mais para os pacientes geriátricos e que possuem características e necessidades especiais. O BEA é individual e mutável, ele determina a qualidade de vida do animal em relação ao seu meio, e varia de "muito bom" a "muito ruim". Um bem-estar bom é definido quando o indivíduo está com saúde (física e emocional). O BEA caracteriza-se pelas cinco liberdades, sendo elas:

- a) livre de sede, fome e má-nutrição;
- b) livre de desconforto;
- c) livre de dor, injúria e doença;
- d) livre para expressar seu comportamento natural;
- e) livre de medo e estresse (BROOM; MOLENTO, 2004).

O médico veterinário é peça fundamental para promover o envelhecimento saudável ao paciente, com a preservação do bem-estar físico, mental e social, com isso buscando a prevenção e diminuindo os riscos de doenças graves. Empenhando-se para maximizar a longevidade com qualidade de vida para o paciente (GIL, 2019).

6.1 Enriquecimento ambiental

Estudos com cães mostraram que o estímulo mental é essencial na manutenção da qualidade de vida e que o enriquecimento ambiental (EA) contínuo (treinamentos, brincadeiras, brinquedos novos,...) auxiliam na manutenção da função cognitiva, combate a SDCC, ajuda no crescimento e sobrevida neuronal, traz efeitos positivos na saúde comportamental. Esse resultado é análogo a estudos em humanos, onde conseguiram retardar o início da demência através do exercício físico e aumento da atividade mental (LANDSBERG; NICHOL; ARAUJO 2012).

Hummel e Vicente (2019), estabelecem alguns exemplos de enriquecimento ambiental, como: deixar a cama em locais bem iluminados e com vista para áreas de movimento de pessoas e/ou animais; assim como disponibilizar diversas camas ou locais de descanso para que encontre com facilidade um local ideal; criar brincadeiras em que o animal precise se levantar ou gastar mais energia para se entreter; utilizar brinquedos enquanto busca petiscos ou recompensar, para que fiquem mais ocupados durante o dia; para os animais que passeiam, desenvolver rotas com periodicidade, aumentando estímulos sensoriais (olfativo, tátil, visual).

6.1.1 Enriquecimento ambiental social

Animais geriátricos são mais sensíveis para novas adaptações, por isso a introdução de novos membros na família não é recomendada (tanto por animais ou humanos), por isso o esforço deve estar voltado para a melhoria dos relacionamentos já existentes. Para isso é recomendando sessões de interações amigáveis, com formas que o animal sinta-se agradável (exemplo: escovação, carinho, massagem) devem ser ofertadas com consistência e previsibilidade (no mesmo período, com a mesma forma). Devem ser evitadas ações desagradáveis para o animal, assim como punições (broncas e/ou castigos), isolamento social jamais deve ser feito (sem restrições sociais e/ou espaciais) (RAMOS, [2021?]).

Em conformidade, Gil (2019), sugere incluir na rotina sessões diárias de 15-20 minutos de "amor", muitas vezes as tarefas desenvolvidas são de cuidados de enfermagem e isso pode se tornar onerosos e estressantes para a família, prejudicando o vínculo com o animal. Essa simples atitude faz com que os tutores permaneçam sensíveis às mudanças sutis que ocorrem, e desfrutam de experiências compartilhadas positivas e agradáveis que proporcionam aos cuidadores uma sensação de realização, em vez de angústia sobre a doença de seu animal.

6.1.2 Enriquecimento ambiental sensorial

Todos os estímulos sensoriais novos (sons, táteis, odores) correm o risco de serem estressantes para os animais geriátricos, por causa da sensibilidade a mudanças. Acontece da mesma forma com os odores de plantas utilizadas para efeito relaxante, devem ser usadas com cautela, pois odores que não são familiares podem causar estresse. Já os feromônios sintéticos relaxantes são indicados para amenizar o estresse, visto que criam um ambiente tranquilo e familiar. Assim como os sons e estímulos táteis novos também devem ser evitados, com exceção das modificações necessárias para a adequação do ambiente para o bem-estar do animal, como para a facilitação da mobilidade pela casa (passadeiras posicionadas em trajetos importantes, para ir ao banheiro ou aos potes de água e comida) (RAMOS, [2021?]).

Embora, para Landsberg (2005), à medida que acontece a deterioração sensorial e a função cognitiva, a adição de novos odores e sons pode ajudar o animal a se deslocar melhor em seu ambiente e manter algum grau de familiaridade e conforto ambiental. Os animais de estimação podem manter sua orientação identificando quartos, caminhos e áreas de dormir com dicas audíveis, como TV, rádio ou CDs (quando não há perda significativa da audição),

dicas de odor, como velas perfumadas ou purificadores de ambiente e dicas táteis, como tapetes.

Para Landsberg; Nichol; Araujo (2012), a manutenção de um ciclo dia-noite é pertinente, através da abertura de persianas e atividades ao ar livre (quando possível) para fornecer luz natural durante o dia e reduzir a exposição à luz artificial à noite.

6.1.3 Enriquecimento ambiental alimentar

Uma fração da alimentação do cão pode ser ofertada de maneira diversificada, como: escondido em um local inesperado, como recheio em brinquedos, espalhado, congelado,... Com isso o cão irá passar mais tempo para ingerir os alimentos, ficando menos ocioso, bem como formas mais naturais de se alimentar, é uma intervenção. Porém, deve haver o cuidado para o desafio não ser demasiado para não causar estresse e frustração ao animal. Tal qual, garantir que a refeição não seja ofertada em contexto não estressante (no caso de conflitos sociais com outros animais da casa). Aconselha-se ofertar vários potes de água colocados em diferentes pontos da casa, sempre distantes da comida e do banheiro (RAMOS, [2021?]).

6.1.4 Enriquecimento ambiental cognitivo

Promover atividades que estimulem as funções cognitivas do animal, são intervenções indispensáveis para fazer com os animais idosos. Da mesma forma que no EA alimentar, o desafio não deve ser demasiado para não causar estresse e frustração, assim como qualquer atividade que produza desconforto físico. É possível realizar treinos básicos de comandos, e brincadeiras, como esconder objetos. Sempre recomenda-se manter uma rotina previsível (mesmo horário,...). Outro ponto com relevância é trabalhar o EA cognitivo imediatamente antes de dormir, consecutivamente realizar a oferta de alimento, pode melhorar a qualidade de sono à noite (RAMOS, [2021?]).

6.1.5 Enriquecimento ambiental físico

As adequações do espaço físico são essenciais e visam promover a segurança do animal, tal como estimular a atividade e facilitar os acessos aos recursos básicos. É importante evitar mudanças de casa e/ou de mobília, quando elas forem realmente necessárias, devem ser realizadas ao mínimo e gradualmente; a fim de evitar estresse e dificuldade para o animal (que

tem o comprometimento sensorial, como a perda da visão) já que ele está melhor adaptado no ambiente de rotina. Pode fazer uso de rampas para facilitar acessos e a multiplicação de recursos ou a restrição espacial para prevenir a desorientação. É adequado fornecer pequenas áreas exclusivas para os cães, para que sirvam de portos seguros com a certeza de jamais serem perturbados, assim como áreas sombreadas e protegidas da chuva (ao ar livre), eventualmente controle de temperatura para os dias de muito frios e/ou quentes são importantes (RAMOS, [2021?]). Segundo Gil (2019), também é importante levantar a tigela de comida e água, forrar o piso com tapetes antiderrapantes, instalação de luzes noturnas. Segundo Landsberg; Deporter; Araujo, (2011), a instalação de rampas de acesso e/ou degraus acolchoados são significativos para garantir que animal tenha acesso aos locais onde ele já estava acostumado na sua rotina, diminuindo os fatores estressantes e as exigências de adaptações para o animal.

6.2 Atividade física

Para Gil (2019), manter as atividades e exercícios, dentro das possibilidades de cada indivíduo, é importante, pois libera endorfinas que podem ajudar a manter o animal mais calmo, diminuindo a ansiedade, assim como pode melhorar a mobilidade e ser um aliado no controle de peso. Muitos animais podem fazer as mesmas atividades que faziam, porém, com o cuidado de encurtar a duração e intensidade desses exercícios. Passeios suaves e jogos de busca são excelentes opções.

6.3 Manejo

A inconsistência no manejo do ambiente do animal geriátrico pode afetar negativamente a saúde e o bem-estar mental (LANDSBERG; DEPORTER; ARAUJO, 2011). Cada paciente vai apresentar necessidades específicas no manejo para a sua saúde e suas adaptações, mas existem condições comuns entre os animais geriátricos, no Quadro 6 existem alguns desses cuidados.

O manejo domiciliar do paciente geriátrico deve ser revisado constantemente entre o médico veterinário e o tutor. Afinal esses elementos podem evitar acidentes e fornecer maior conforto e qualidade de vida na rotina diária do paciente. As recomendações devem ser personalizadas de acordo com as características clínicas do animal e perfil de tutor, como tutores que ficam menos tempo em casa será necessário desenvolver soluções para evitar que

o tutor opte pela eutanásia devido aos transtornos que as recomendações podem lhe causar (HUMMEL; VICENTE, 2019).

Quadro 7 — Recomendações de adaptações na rotina do animal idoso

MEDIDAS PRÁTICAS

Aumentar o controle sobre o ambiente e reduzir os estressores;

Evitar mudar, reorganizar ou até mesmo reformar móveis;

Eliminar a desordem para criar caminhos largos na casa. Pode ser necessário colocar tapetes antiderrapantes em pisos lisos de forma a proporcionar maior segurança no caminhar;

Considerar a compra de escadas ou a construção de rampa de acesso para escadas, sofás e camas;

Conhecer os limites do cão quanto a introdução de novos brinquedos, alimentos, pessoas ou outros animais;

Acesso consistente aos pontos de entrada e saída;

Acesso consistente às áreas de descanso, que devem ser múltiplas;

Se os pacientes estão propensos a perambular, fechar portas ou usar portões de crianças, a fim de mantê-los em ambientes seguros;

Remover barreiras físicas e sociais como escadas, outros cães, gatos e crianças

Desenvolver uma rotina de alimentação regrada e manter os potes sempre no mesmo local;

Horário de caminhada consistente. Considere adaptações no tempo de caminhada e até mesmo uso de bolsas ou carrinhos para manter as saídas;

Manter comandos curtos e simples. A prática regular de treinos curtos baseados em reforço positivo;

Incentivar sessões de jogos suaves e envolventes, mas curtas;

Instituir sessões diárias com carinho e/ou massagem, respeitando os limites e gostos do cão.

Fonte: Adaptado de Gil, (p. 19, 2019).

Assim como os cuidados periódicos com a higiene dos olhos, orelhas e com a saúde bucal. Kogitzki (2017b), também adiciona os cuidados de cobrir as quinas de móveis que possam machucar o cão no caso de uma batida e proteja os ossinhos que entram em contato com o chão, para que não lesionem a pele em caso de dificuldade de locomoção.

6.3.1 Manejo hospitalar

Assim como no manejo domiciliar, o paciente idoso possui as suas singularidades no manejo na rotina clínica-hospitalar. Conforme Landsberg e Araujo (2005), o paciente geriátrico é mais vulnerável e também possui maior dificuldade em se adaptar com novas mudanças, por isso o médico veterinário deve ter atenção redobrada com esse paciente em um ambiente "novo", tentando diminuir os fatores estressantes. Para Hoskin (2008), boas práticas seriam o atendimento em local tranquilo, quando possível o melhor horário do dia/semana, adaptando-se a situações como atender o paciente no chão ao invés de ter que colocá-lo em uma mesa. Da mesma forma atentar-se aos diversos fatores para a internação do cão geriátrico, para que isso seja ponderado e que ocorra quando haja real necessidade, pois essa mudança brusca de rotina e ambiente pode piorar a clínica do paciente e/ou desencadear outras complicações. Quando houver essa exigência, buscar manter o máximo da rotina do animal (horários de alimentação e como é oferecida, locais onde o animal costuma fazer suas necessidades, manter a visita do tutor para diminuir a ansiedade), são elementos que atenuam essa modificação do cotidiano e que contribui para o bem-estar do paciente (LANDSBERG; DEPORTER; ARAUJO, 2011). O médico também deve solicitar ao tutor as informações quando o animal utiliza medicações contínuas, pois, geralmente essas medicações de uso contínuo não devem ser interrompidas de maneira abrupta e/ou descontinuadas por períodos maiores sem que haja comprometimento da função que consequentemente causam alterações no quadro do paciente. Além disso, essas informações auxiliam na conduta terapêutica quando é necessário fazer associações de fármacos, para não ocorrer reações indesejáveis (LANDSBERG, 2005).

6.4 Métodos tradicionais

Conta-se para o benefício da melhora na qualidade de vida várias opções dentro da medicina veterinária tradicional, como: cinesioterapia, crioterapia, eletroterapia fototerapia, hidroterapia, infrassom, laser terapêutico, magnetoterapia, massagem, termoterapia, medicamentos alopáticos,... esses procedimentos vão variar de forma individual e personalizada para cada paciente (HUMMEL; VICENTE, 2019).

Algumas considerações além das condições físicas e biomecânicas devem ser tomadas com o paciente geriátrico quando for realizar qualquer método de tratamento, recomenda-se o manejo delicado e com aproximação lenta, para que o paciente mesmo com alguma perda sensorial possa identificar a presença do médico veterinário e não gerar desconfiança durante a manipulação. Também precisa levar em consideração o nível de tolerância do paciente para

a escolha do tratamento, que na maioria dos animais geriátricos é reduzida na contenção e processos de longa duração, sempre respeitando as limitações e manifestações desses pacientes (HUMMEL; VICENTE, 2019).

6.4.1 Medicamentos alopáticos

Animais idosos muitas vezes possuem vários processos patológicos acontecendo ao mesmo tempo. O médico veterinário deve considerar todas as alterações para realizar um diagnóstico e as decisões terapêuticas. Na escolha dos fármacos deve-se considerar as condições e limitações fisiológicas, como: via de metabolização, excreção, facilidade de administração, e claro na eficácia; assim como avaliar as interações medicamentosas com outros fármacos que o paciente faça uso. O uso de medicamentos sem planejamento adequado pode aumentar a mortalidade. Em humanos idosos há um aumento de duas a três vezes na taxa de efeitos adversos dos fármacos em relação aos mais jovens. Métodos tradicionais e alternativos auxiliam no sucesso da diminuição e/ou retirada de fármacos, principalmente analgésicos e anti-inflamatórios utilizados a longo prazo, o que contribui para a manutenção da saúde do paciente geriátrico (HUMMEL; VICENTE, 2019).

6.5 Métodos alternativos

Dispõe-se também para o melhoramento do bem-estar, técnicas alternativas, muitas delas advindas da medicina tradicional Chinesa, como: acupuntura, aromoterapia, ayurveda, cromoterapia, homeopatia, moxabustão, musicoterapia, reiki, ozonioterapia,... essas práticas contribuem em diversos fatores na qualidade de vida, como na diminuição da dor, a ansiedade, traz conforto para pacientes terminais, aumenta a circulação sanguínea,... (KOGITZKI, 2017b). A promoção dos benefícios dessas práticas são muito reconhecidas por quem as utiliza, tanto para animais como para humanos, inclusive foram inseridas no Brasil pelo SUS, chamadas de Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC), buscando a prevenção de doenças e a recuperação da saúde (BRASIL, [2022?]).

6.6 Reabilitação do paciente geriátrico

Pacientes com idade avançada dificilmente apresentam uma única doença, mas uma combinação de diversas disfunções orgânicas em níveis e estágios variados. Além de que, a

cronicidade costuma ser comum, assim como a dor, que tem quadros de piora associados aos dias úmidos e frios. Atividades básicas como levantar para se alimentar ou para machos levantar a pata para urinar, pode ser um esforço físico muito complexo de ser realizado. Por isso, para pacientes que precisam de cuidados de reabilitação, existem orientações para passar ao tutor sugeridas por Hummel e Vicente (2019), conforme o Quadro 8:

Quadro 8 — Manejo com o paciente geriátrico

(continua)

ORIENTAÇÕES PARA O TUTOR

Elevar o pote de água e comida até a altura do cotovelo do paciente, nos casos em que ele se alimente em estação;

Usar peitorais especiais para levantar e deslocar mais facilmente o paciente;

Levar o animal na rua para realizar as necessidades com maior frequência, evitando o acúmulo de urina, o que predispõe cistites;

Se o animal tiver incontinência urinária, mantê-lo sempre limpo e seco, com talco hipoalergênico e com fralda. Para machos, recomenda-se o uso de absorventes geriátricos humanos colocados contornando a circunferência abdominal;

Para pacientes com deambulação contínua, circular e involuntária, recomenda-se restringir o ambiente e acolchoar as paredes e os pisos com EVA, a fim de que ele não caia ou se bata contra esses objetos duros;

Colocar tapetes emborrachados dispostos em forma de trilhos, facilitando as caminhadas em piso liso dentro de casa, evitando escorregões desnecessários;

Utilizar camas mais baixas sem degraus de acesso, com colchão de maior densidade. Se o ambiente da casa for úmido, deve-se colocar algum material isolante embaixo do colchão, como tatames de EVA;

Para pacientes tetraplégicos ou que permanecem muito tempo deitados, recomenda-se o uso de colchões piramidais, evitando a formação de escaras;

Se houver a presença de escaras, estas devem ser tratadas diariamente, mantendo-as limpas e com pomadas específica, e mantidas em proteção acolchoada;

Em área onde haja escada ou degrau, restringir o acesso do animal ou adaptar com rampas que não excedam 30°;

Manter as unhas aparadas e os pelos entre os coxins tosados, para evitar escorregões, nos casos de cães com fraqueza nos membros;

Se o animal possui dificuldade ou fraqueza aumentada para se locomover, auxiliar com uma

(conclusão)

toalha na barriga ou fazer uso dos suportes especiais;

Ao carregar um paciente com alterações articulares, dar preferência em manter na posição mais natural possível, com a coluna em posição horizontal voltada para cima;

Pacientes grandes e/ou pesados que possuam fraqueza para se locomover devem ser transportados com maca ou tecido resistente ao peso desde a casa até o local da fisioterapia e vice-versa.

Fonte: Adaptado de Hummel e Vicente (2019, p. 147-148).

7 CONCLUSÃO

É notável a importância dos animais de estimação na vida humana, e a proximidade entre o homem e o cão. Essa amizade que compartilha momentos de imenso carinho, felicidade, ânimo, fidelidade, e que traz diversos ensinamentos como: dedicação e amor incondicional. Portanto, é imprescindível na condição de ser humano como parte de retribuição desse convívio, propiciar ao cão: saúde, bem-estar, respeito e dignidade em seu ciclo final de vida.

Esse trabalho de conclusão de curso apresenta cuidados que promovem a qualidade de vida em cães geriátricos, meios que possibilitam maximizar a independência do animal, boas práticas para aumentar a longevidade. Identifica os variados elementos que compõe a saúde animal, mostra as necessidades especiais do cão idoso e expõe maneiras de atendê-las adequadamente, sendo na área emocional concedendo segurança, na parte física com programas de saúde proativos especializados em animais idosos e que atuam na prevenção das patologias com consultas e exames regulares, no âmbito do comportamento social da espécie fornecendo recursos de como mantê-los.

Essa revisão traz ferramentas para o médico veterinário, que possui função indispensável nesse processo, para oferecer uma medicina veterinária de qualidade para o paciente e o tutor. Contém exames importantes para "check-up" de rotina, definição do estágio de vida do paciente, avaliação de comportamentos, métodos tradicionais e alternativos que favorecem a qualidade de vida.

O estudo também ratifica a responsabilidade do médico veterinário em educar o tutor, que é de extrema importância pelo convívio com o paciente, em detectar e indicar ao médico alterações físicas e comportamentais que são primordiais para a prevenção e/ou melhora do prognóstico. Ainda mostra os cuidados do tutor no manejo diário com o paciente idoso e adaptações do ambiente para o bem-estar do animal.

O trabalho demonstra a importância do acompanhamento do médico veterinário, da adesão do tutor pelas propostas esclarecidas; atribui conceitos atuais da medicina humana relacionando a medicina veterinária, como o envelhecimento ativo; esclarece sobre o processo natural e seus elementos genuínos do envelhecimento, tal qual, nas distinções da forma saudável ou com enfermidades. Bem como, consegue evidenciar que esses cuidados promovem a qualidade de vida em cães geriátricos, e muitas vezes como consequência aumentam a longevidade.

O envelhecimento ocorre ao longo da vida, e não significa doença. O envelhecer, assim como outros momentos do ciclo vital, são naturais e inevitáveis. O trabalho contribui para viabilizar uma velhice honrosa, com qualidade de vida, aos animais que tanto contribuem aos homens durante as suas experiências de vida.

As áreas da geriatria e gerontologia estão em grande ascensão, com o crescimento no número de animais idosos e a expansão da longevidade. Há uma grande demanda em pesquisas, tratamentos personalizados e médicos veterinários treinados para atender essas singularidades. No Brasil ainda é necessário que haja mais abordagens nesse campo, e reconhecer a notoriedade desse assunto que é de grande importância na medicina veterinária: proporcionar a melhor condição de envelhecimento e ciclo final de vida para estes animais.

REFERÊNCIAS

ALVES, A. J. S. *et al.* Abandono de cães na américa latina: revisão de literatura. **Revista MV & Z**, São Paulo, v. 11, n. 2, p. 34-41, jul. 2013. Disponível em: https://www.revistamvez-crmvsp.com.br/index.php/recmvz/article/view/16221/17087. Acesso em: 10 set. 2022.

BARCELOS, A. M. *et al.* A framework for understanding how activities associated with dog ownership relate to human well-being. **Scientific Reports**, London, v. 10, n. 1, p. 11363, July 2020. Disponível em: https://doi.org/10.1038/s41598-020-68446-9. Acesso em: 2 set. 2022.

BARRETO, T. K.; PEREIRA, M. M. Geriatria clínica na medicina de pequenos animais. *In*: SEMINÁRIO INTERINSTITUCIONAL DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, 21., 2016, Cruz Alta. **Anais [...].** Cruz Alta: Universidade de Cruz Alta, 2016. p. 1-4. Disponível em: https://www.unicruz.edu.br/seminario/anais/anais-2016/XXI%20Semin%C3%A1rio%20Interinstitucional%202016%20-%20Anais/Gradua%C3%A7%C3%A3o%20-%20RESUMO%20EXPANDIDO%20-%20Exatas,%20Agr%C3%A1rias%20e%20Engenharias/GERIATRIA%20CL%C3%8DNICA%20NA%20MEDICINA%20DE%20PEQUENOS%20ANIMAIS.pdf. Acesso em: 18 ago. 2022.

BELLOWS, J. *et al.* Defining healthy aging in older dogs and differentiating healthy aging from disease. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, Ithaca, v. 246, n. 1, p. 77-89, Jan. 2015. Disponível em: https://doi.org/10.2460/javma.246.1.77.

BEUCHAT, C. **Lifespan in dogs**. [*S.l.*]: Institute of Canine Biology, c2012-2017. Disponível em: https://www.instituteofcaninebiology.org/lifespan.html. Acesso em: 22 ago. 2022.

BISHOP, G. *et al.* 2016 AAHA/IAAHPC end-of-life care guidelines. **Journal American Animal Hospital Association**, Lakewood, v. 52, n. 6, p. 341-356, Nov./Dec. 2016. Disponível em: https://doi.org/10.5326/jaaha-ms-6637.

BRASIL. Ministério da Saúde. Saúde e Vigilância Sanitária. **O que significa ter saúde?** Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-brasil/eu-quero-me-exercitar/noticias/2021/o-que-significa-ter-saude#:~:text=Seguindo%20essa%20linha%20mais%20abrangente,com%20a%20defini%C3%A7%C3%A3o%20de%20sa%C3%BAde. Acesso em: 29 set. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. **Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, [2022?]. Disponível em: https://aps.saude.gov.br/ape/pics. Acesso em: 29 set. 2022.

BROOM, D. M.; MOLENTO, C. F. M. Bem-estar animal: conceito e questões relacionadas revisão. **Archives of Veterinary Science**, Curitiba, v. 9, n. 2, p. 1-11, dez. 2004. Disponível em: http://dx.doi.org/10.5380/avs.v9i2.4057.

CARCIOFI, A. C.; JEREMIAS, J. T. Progresso científico sobre nutrição de animais de companhia na primeira década do século XXI. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v. 39, p. 35-41, jul. 2010. Suplemento Especial. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S1516-35982010001300005.

- CFMV. **Saúde única, presente em cada detalhe da vida**. Brasília, DF, [2020?]. Disponível em: https://www.cfmv.gov.br/wp-content/uploads/2020/01/folder-saude-unica.pdf. Acesso em: 15 ago. 2022.
- CFMV. **Título de especialista para médicos-veterinários**. Brasília, DF, 2022. Disponível em: https://www.cfmv.gov.br/titulo-de-especialista/medicos-veterinarios/2020/01/10/. Acesso em: 24 ago. 2022.
- CHAPAGAIN, D. *et al.* Cognitive aging in dogs. **Gerontology**, Basel, v. 64, n. 2, p. 165-171, Feb. 2018. Disponível em: https://doi.org/10.1159/000481621.
- CREEVY, K. E. *et al.* 2019 AAHA canine life stage guidelines. **Journal American Animal Hospital Association**, Lakewood, v. 55, n. 6, p. 267-290, 2019. Disponível em: https://doi.org/10.5326/jaaha-ms-6999.
- DARDENGO, C. F. R.; MAFRA, S. C. T., Os conceitos de velhice e envelhecimento ao longo do tempo: contradição ou adaptação? **Revista de Ciências Humanas**, Viçosa, v. 18, n. 2, p. 1-23, jul. 2018. Semestral. Disponível em: https://periodicos.ufv.br/RCH/article/view/8923. Acesso em: 18 ago. 2022.
- DZANIS, D. A. Necessidades nutricionais e manejo dietético. *In*: HOSKINS, J. D. **Geriatria** e gerontologia do cão e gato. 2. ed. São Paulo: Roca, 2008. cap. 3. p. 21-32. Tradução Adriana Alonso Novais.
- EPSTEIN, M. *et al.* AAHA senior care guidelines for dogs and cats. **Journal American Animal Hospital Association**, Lakewood, v. 41, n. 2, p. 81-91, 2005. Disponível em: https://doi.org/10.5326/0410081.
- FORTNEY, W. D. Geriatria e senilidade. *In*: HOSKINS, J. D. **Geriatria e gerontologia do cão e gato**. 2. ed. São Paulo: Roca, 2008. cap. 1. p. 1-4. Tradução Adriana Alonso Novais.
- FORTNEY, W. D. Implementing a successful senior/geriatric health care program for veterinarians, veterinary technicians, and office managers. **Veterinary Clinics of North America**: Small Animal Practice, Philadelphia, v. 42, n. 4, p. 823-834, July 2012. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2012.04.011.
- FORTNEY, W. Declining physiological reserves: defining aging. *In*: COMPANION ANIMAL NUTRITION SUMMIT, 2010, Clearwater Beach. [**Proceedings**]. [Clearwater Beach: Nestlé Purina, 2010]. p. 1-5. Disponível em: https://www.vetinfo.pt/MEDIA/SEMINARIOS/Can_Summit_USA_2010.pdf. Acesso em: 17 ago. 2022.
- GIL, J. C. Envelhecimento canino: compreender para cuidar. **Boletim Pet**, [São Paulo], v. 2, p. 1-23, 2019. Disponível em: https://vetsmart-parsefiles.s3.amazonaws.com/f6704a768e54f7879b60add4caa6fc46_vetsmart_admin_pdf_fil e.pdf. Acesso em: 20 set. 2022.
- GOLDSTON, R. T. Introdução e revisão de geriatria. *In*: GOLDSTON, R. T.; HOSKINS, J. D. **Geriatria e gerontologia do cão e do gato**. São Paulo: Roca, p.126-159, 1999.

- GOMES, M. O. S.; CARCIOFI, A. C. Senescência e senilidade em cães e gatos. **Revista Pet Food Brasil,** São Paulo, v. 2, n. 10, set./out. *2010*. Disponível em: https://nutricao.vet.br/arquivos/15750632180.pdf. Acesso em: 18 ago. 2022.
- HOSKINS, J. D. Programas de saúde. *In*: HOSKINS, J. D. **Geriatria e gerontologia do cão e gato**. 2. ed. São Paulo: Roca, 2008. cap. 23. p. 423-427. Tradução Adriana Alonso Novais.
- HOSPITAL VETERINÁRIO SENA MADUREIRA. Hospital Veterinário Sena Madureira em destaque no especial sobre Pets na Capa da Revista São Paulo e Folha de São Paulo. São Paulo, 2014. Disponível em: https://www.senamadureira.com/hospital-veterinario-senamadureira-em-destaque-especial-sobre-pets-na-capa-da-revista-sao-paulo-e-folha-de-sao-paulo/. Acesso em: 23 set. 2022.
- HUA, J. *et al.* Assessment of frailty in aged dogs. **American Journal of Veterinary Research**, Schaumburg, v. 77, n. 12, p. 1357-1365, Dec. 2016. Disponível em: https://doi.org/10.2460/ajvr.77.12.1357.
- HUMMEL, J.; VICENTE, G. Reabilitação no paciente geriatra. *In*: HUMMEL, J. VICENTE, G. **Tratado de fisioterapia e fisiatria de pequenos animais**. São Paulo: Payá, 2019. cap. 13, p. 143-148.
- JARDIM, V. C. F. S.; MEDEIROS, B. F.; BRITO, A. M. Um olhar sobre o processo do envelhecimento: a percepção de idosos sobre a velhice. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 2, p. 25-34, maio/ago. 2006. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1809-9823.2006.09023.
- KEALY, R. D. *et al.* Effects of diet restriction on life span and age-related changes in dogs. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 220, n. 9, p. 1315-1320, May 2002. Disponível em: https://doi.org/10.2460/javma.2002.220.1315.
- KNESL, Oliver. Pet Wellness Report: canine health risk assessment: a review of 7,827 cases. **Technical Bulletin**, [*S.l.*], p. 1-15, May 2013. Disponível em: https://www.aaha.org/globalassets/02-guidelines/canine-life-stage-2019/pwr_canine_health_risk_assessment_technical_bulletin.pdf. Acesso em: 29 ago. 2022.
- KOGITZKI, T. R. Cuidados com o cão idoso: parte 2. São Paulo: AnimalTherapy, 2017a. Disponível em: https://animatherapy.com.br/cuidados-com-o-cao-idoso-parte-2/. Acesso em: 10 ago. 2022.
- KOGITZKI, T. R. **Cuidados com o cão idoso**: parte 3. São Paulo: AnimaTherapy, 2017b. Disponível em: https://animatherapy.com.br/cuidados-com-o-cao-idoso-parte-3/. Acesso em: 10 ago. 2022.
- LAFLAMME, D. P. Nutrition for aging cats and dogs and the importance of body condition. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, Philadelphia, v. 35, n. 3, p. 713-42, May 2005. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2004.12.011.
- LAFLAMME, D. P. Preface. *In*: COMPANION ANIMAL NUTRITION SUMMIT, 2010, Clearwater Beach. [**Proceedings**]. [Clearwater Beach: Nestlé Purina, 2010]. Disponível em:

- https://www.vetinfo.pt/MEDIA/SEMINARIOS/Can_Summit_USA_2010.pdf. Acesso em: 17 ago. 2022.
- LANDSBERG, G. M.; DEPORTER, T.; ARAUJO, J. A. Clinical signs and management of anxiety, sleeplessness, and cognitive dysfunction in the senior pet. **Veterinary Clinics of North America**: Small Animal Practice, Philadelphia, v. 41, n. 3, p. 565-590, May 2011. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2011.03.017.
- LANDSBERG, G. M.; NICHOL, J.; ARAUJO, J. A. Cognitive dysfunction syndrome: a disease of canine and feline brain aging. **Veterinary Clinics of North America**: Small Animal Practice, Philadelphia, v. 42, n. 4, p. 749-768, July 2012. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2012.04.003.
- LANDSBERG, G. Therapeutic agents for the treatment of cognitive dysfunction syndrome in senior dogs. **Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry**, Oxford, v. 29, n. 3, p. 471-479, Mar. 2005. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.pnpbp.2004.12.012.
- LANDSBERG, G.; ARAUJO, J. A. Behavior problems in geriatric pets. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, Philadelphia, v. 35, n. 3, p. 675-698, May 2005. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2004.12.008.
- LANDSBERG, G.; MADARI, A.; ŽILKA, N. (ed.). **Canine and feline dementia**. Cham: Springer International, 2017. Disponível em: https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/978-3-319-53219-6.pdf Acesso em: 9 set. 2022.
- LEROY, G. *et al.* Inbreeding impact on litter size and survival in selected canine breeds. **The Veterinary Journal**, London, v. 203, n. 1, p. 74-78, Jan. 2015. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2014.11.008.
- MCMULLEN, S. L.; CLARK, W. T.; ROBERTSON, I. D. Reasons for the euthanasia of dogs and cats in veterinary practices. **Australian Veterinary Practitioner**, St. Leonards, v. 31, n. 2, p. 80-84, Jun. 2001. Disponível em: https://researchrepository.murdoch.edu.au/id/eprint/30485/. Acesso em: 18 set. 2022.
- METZGER, F. L. Senior and geriatric care programs for veterinarians. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, Philadelphia, v. 35, n. 3, p. 743-753, May 2005. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2004.12.005.
- MONGILLO, P. *et al.* Does the attachment system towards owners change in aged dogs? Itália: **Physiology & Behavior**, Oxford, v. 120, p. 64-69, Aug. 2013. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2013.07.011.
- MOTA, M. P.; FIGUEIREDO, P. A.; DUARTE, J. A. Teorias biológicas do envelhecimento. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, Porto, v. 4, n. 1, p. 81-110, ago. 2004. Disponível em: https://rpcd.fade.up.pt/_arquivo/artigos_soltos/vol.4_nr.1/Paula_Mota.pdf. Acesso em: 16 ago. 2022.

- O'NEILL, D.G. *et al.* Longevity and mortality of owned dogs in England. **The Veterinary Journal**, London, v. 198, n. 3, p. 638-643, Dec. 2013. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2013.09.020.
- PENAFORTE, A. P.; PENAFORTE, W. **Envelhecimento ativo**. Brasília, DF: TJDFT, [2020?]. Disponível em: https://www.tjdft.jus.br/informacoes/programas-projetos-e-acoes/pro-vida/dicas-de-saude/pilulas-de-saude/envelhecimento-ativo. Acesso em: 27 set. 2022.
- RAMOS, D. **Cães e gatos idosos**: conceitos e diretrizes em prol da longevidade e da qualidade de vida. [Bragança Paulista: Avert Saúde Animal, 2021?]. Disponível em: https://www.vetsmart.com.br/cg/estudo/20382/caes-e-gatos-idosos-conceitos-e-diretrizes-emprol-da-longevidade-e-da-qualidade-de-vida. Acesso em: 27 set. 2022.
- RUIZ, D. C. **A importância da nutrição do cão e do gato na senilidade**. 58 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013. Disponível em: https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/95068/000917345.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 18 ago. 2022.
- SALVIN, H. E. *et al.* Growing old gracefully Behavioral changes associated with "successful aging" in the dog, *Canis familiaris*. **Journal of Veterinary Behavior**, New York, v. 6, n. 6, p. 313-320, Nov./Dec. 2011. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.jveb.2011.04.004.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA. **O que é geriatria e gerontologia?** [*S.l.*]: Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia, [2022?]. Disponível em: https://sbgg.org.br/espaco-cuidador/o-que-e-geriatria-e-gerontologia/. Acesso em: 10 ago. 2022.
- SPITZNAGEL, M. B.; CARLSON, M. D. Caregiver burden and veterinary client Well-Being. **Veterinary Clinics of North America**: Small Animal Practice, Philadelphia, v. 49, n. 3, p. 431-444, May 2019. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2019.01.008.
- TAYLOR, C. **Your money**: as pets live longer, they may need long-term health care. New York, Reuters, 2016. Disponível em: https://www.reuters.com/article/us-money-pets-longevity-idUSKCN11J25D. Acesso em: 31 ago. 2022.
- WALLIS, L. J. *et al.* Demographic change across the lifespan of pet dogs and their impact on health status. **Frontiers in Veterinary Science**, Lausanne, v. 5, p. 1-20, Aug. 2018. Disponível em: https://doi.org/10.3389/fvets.2018.00200.
- WILLEMS, A. *et al.* Results of screening of apparently healthy senior and geriatric dogs. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, Philadelphia, v. 31, n. 1, p. 81-92, Jan. 2017. Disponível em: https://doi.org/10.1111/jvim.14587.
- WISEMAN-ORR, M. L. *et al.* Development of a questionnaire to measure the effects of chronic pain on health-related quality of life in dogs. **American Journal of Veterinary Research**, Schaumburg, v. 65, n. 8, p. 1077-1084, Aug. 2004. Disponível em: https://doi.org/10.2460/ajvr.2004.65.1077.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Envelhecimento ativo**: uma política de saúde. Brasília, DF: Organização Pan-Americana da Saúde, 2005. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/envelhecimento_ativo.pdf. Acesso em: 19 ago. 2022.