

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE VETERINÁRIA
COMISSÃO DE GRADUAÇÃO**

**PACIENTE GERIÁTRICO CANINO: CUIDADOS ESPECIAIS PARA
MANUTENÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA E PROMOÇÃO DO BEM-ESTAR
ANIMAL**

Greice Luana Bischoff da Silva

**PORTO ALEGRE
2020/2**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE VETERINÁRIA
COMISSÃO DE GRADUAÇÃO**

**PACIENTE GERIÁTRICO CANINO: CUIDADOS ESPECIAIS PARA
MANUTENÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA E PROMOÇÃO DO BEM-ESTAR
ANIMAL**

Autor: Greice Luana Bischoff da Silva

**Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao curso de Medicina
Veterinária, área de ciências morfológicas,
da Universidade Federal do Rio Grande do
Sul, como requisito parcial para a obtenção
do grau de Médico Veterinário.**

**Orientadora: Prof.^a Dr.^a Ana Cristina
Pacheco de Araújo**

PORTO ALEGRE

2020/2

Greice Luana Bischoff Da Silva

**PACIENTE GERIÁTRICO CANINO: CUIDADOS ESPECIAIS PARA
MANUTENÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA E PROMOÇÃO DO BEM-ESTAR
ANIMAL**

Aprovado em de 2020

APROVADO POR:

Prof.^a Dr.^a Ana Cristina Pacheco de Araújo

Orientadora e Presidente da Comissão

Prof.^a Dr.^a Sueli Hoff Reckziegel

Membro da Comissão

Prof.^o Dr.^o Luciano Trevisan

Membro da Comissão

Dedico esta monografia aos animais de companhia, em particular aos idosos os quais são tema deste estudo, e a todos os protetores e voluntários que dedicam suas vidas à causa animal.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela minha vida e por ter me dado força de vontade e coragem para superar todos os desafios encontrados ao longo do curso.

À Universidade, pela oportunidade de realizar este sonho, e a minha orientadora, professora Ana Cristina, por todos os ensinamentos e pela condução deste trabalho. Você é um exemplo de profissional a ser seguido! Obrigada por me estender a mão em um momento tão importante.

A minha família, pela compreensão das ausências, em especial minha mãe, Neiva Bischoff, que sempre me deu amor e apoio em todas as minhas decisões.

E a todos aqueles que de alguma forma contribuíram para o êxito deste trabalho e pela minha formação profissional como um todo. Que o Senhor ilumine e guie sempre os nossos caminhos.

Por último, mas não menos importante, a todos os animais que perpassaram pela minha jornada e me ensinaram o verdadeiro sentido de amor incondicional.

“A compaixão para com os animais é uma das mais nobres virtudes da natureza humana.”

“Não há diferenças fundamentais entre o homem e os animais nas suas faculdades mentais, os animais, como os homens, demonstram sentir prazer, dor, felicidade e sofrimento.”

(Charles Darwin)

RESUMO

Os animais, bem como o ser humano, na medida em que vão envelhecendo também precisam de cuidados diferenciados e tratamentos especiais a fim de garantir seu bem-estar físico e mental. Hoje, com o avanço da medicina veterinária que inclui programas de prevenção a doenças, tratamentos mais eficazes e métodos diagnósticos mais precisos, os pacientes vivem mais tempo e com maior qualidade de vida. A geriatria é uma das especialidades que mais vem ganhando destaque nos últimos vinte anos pelas mudanças na demanda do mercado pet e considerações sociais que incluem os animais como membros da família. Desta forma, faz-se necessária a compreensão do processo de envelhecimento por parte do tutor e que o clínico saiba identificar e interpretar os sinais do passar da idade em seus pacientes. Este trabalho acadêmico revisa o impacto do envelhecimento no comportamento orgânico, incluindo as principais afecções resultantes dele e discute os melhores métodos para lidar com o paciente senil clinicamente, desde sua abordagem precoce até sua fase terminal e o apoio à família no momento do adeus.

Palavras – chaves: bem-estar animal; Gerontologia; paciente geriátrico canino; prevenção; qualidade de vida.

ABSTRACT

Animals, as well as humans, as they age also need special care and special treatments in order to guarantee their physical and mental well-being. Today, with the advancement of Veterinary Medicine that includes disease prevention programs, more effective treatments and more accurate diagnostic methods, patients live longer and have a better quality of life. Geriatrics is one of the specialties that has been gaining more prominence in the last twenty years due to changes in the demand of the pet market and social considerations that include animals as members of the family. Thus, it is necessary for the tutor to understand the aging process and for the clinician to be able to identify and interpret the signs of aging in their patients. This academic work reviews the impact of aging on organic behavior, including the main conditions resulting from it and discusses the best methods to deal with the senile patient clinically, from his early approach to his terminal phase and support to the family at the time of goodbye.

Key words: *animal welfare; Gerontology; canine geriatric patient; prevention; quality of life.*

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	9
2	BEM-ESTAR ANIMAL: HISTÓRIA E CONCEITOS.....	10
2.1	Bem-estar de animais de companhia.....	12
2.2	Guarda responsável.....	12
3	A GERIATRIA COMO ESPECIALIDADE NA MEDICINA VETERINÁRIA..	14
3.1	Definição da idade para cães geriátricos.....	14
3.2	Novo conceito: prevenção veterinária.....	16
3.3	Preparação do profissional.....	17
3.4	Paciente mais assíduo.....	17
4	GERONTOLOGIA.....	19
5	PROGRAMAS DE SAÚDE PARA ANIMAIS IDOSOS.....	21
5.1	Desenvolvimento de um Programa de Saúde.....	22
5.1.1	Avaliação física.....	22
5.1.2	Avaliação laboratorial.....	23
5.1.3	Execução dos programas de saúde.....	24
6	SENILIDADE: DEFINIÇÃO E SEUS EFEITOS	25
7	MANEJO DIETÉTICO E NECESSIDADES NUTRICIONAIS	28
8	CUIDADOS PALIATIVOS E EUTANÁSIA.....	33
9	MORTE, REAÇÃO DE PESAR E SERVIÇOS DE SUPORTE AO LUTO.....	36
9.1	Morte e reação de pesar.....	36
9.2	Preparação dos tutores para a perda do animal.....	37
9.3	Serviços de apoio.....	37
10	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	39
	REFERÊNCIAS.....	40

1 INTRODUÇÃO

A geriatria é um ramo da medicina que se destina ao tratamento dos distúrbios inerentes ao processo de envelhecimento. Na medicina veterinária, o enquadramento de um paciente geriátrico é individualizado, e não se baseia exclusivamente no estadiamento cronológico. Embora variável, o processo de envelhecimento demanda cuidados específicos e habilidade técnica para o reconhecimento de alterações que em médio prazo podem tornar incapaz, um ou mais sistemas orgânicos que apresentam disfunções tratáveis, ou mesmo minimizar as injúrias quando a disfunção se encontra instalada (BELMONT, 2017).

Uma propriedade comum a todos os sistemas de envelhecimento é a mudança progressiva e irreversível, que pode ser acelerada pelos efeitos de doenças, estresse, nutrição, exercícios, genética e meio ambiente (MOSIER, 1989). Desta forma, o desafio da geriatria veterinária consiste em retardar os danos ocasionados pelo desgaste do organismo ao longo da vida do animal, prevendo condições debilitantes ou incapacitantes, antes mesmo do estabelecimento dos sinais clínicos ou da enfermidade propriamente dita. A especialidade possibilita um acompanhamento criterioso que prima pela saúde e qualidade de vida dos pacientes, considerando o organismo como um todo e o indivíduo como um ser único (BELMONT, 2017).

Este trabalho tem por objetivo discutir as necessidades específicas dos cães idosos e descrever as estratégias para retardar ou minimizar a degeneração progressiva associada ao envelhecimento, a fim de melhorar a qualidade de vida desses animais e de seus tutores.

2 BEM-ESTAR ANIMAL: HISTÓRIA E CONCEITOS

Os direitos dos animais são discutidos desde o tempo dos primeiros filósofos. No século VI a.C., Pitágoras já defendia o respeito aos animais, acreditando que eles possuíam almas assim como os seres humanos. Juntamente com seus seguidores, opunham-se ao sacrifício animal. Do lado oposto, a argumentação de Aristóteles baseava-se em uma visão hierárquica da natureza, e sua teoria preconizava que cada criatura devia servir ao que lhe é superior. Deste modo, os humanos teriam o direito de usar os animais, tidos como seres irracionais, para satisfazer seus propósitos. A visão aristotélica, que destacou o homem como centro do mundo, veio a ter uma grande influência em todo o mundo ocidental desde então. (PAIXÃO, 2001; DOVAL, 2008).

A Igreja cristã explorou a visão de Aristóteles negando a razão aos animais e deixando-os fora da sua comunidade moral. São Tomás de Aquino (1224-1274), reconhecido como o teólogo católico mais importante da época, foi responsável por uma separação ainda mais radical entre animais e humanos. Ele também afirmava que os animais deveriam ser usados para servir aos interesses da humanidade, pois encontrava respaldo no próprio relato da criação. A visão tomista deixava claro que apenas a pessoa humana é que podia ser sujeita de direitos e que não era necessário preservarem-se animais que não tinham utilidade. (PAIXÃO, 2001).

De 1596 a 1650, René Descartes, filósofo racionalista francês, defendeu a tese mecanicista da natureza animal, influenciando, até hoje, o mundo da ciência experimental. Para ele, os animais eram destituídos de qualquer dimensão espiritual, e que embora dotados de visão, audição e tato, seriam insensíveis à dor, incapazes de pensar e ter consciência de si (MOLENTO, 2005). Porém, no século seguinte, Jean-Jacques Rousseau contra-argumentou as teses anteriores, defendendo a teoria da semelhança entre os seres humanos e os animais. Ainda que apenas os homens possuíssem intelecto e liberdade, os animais como seres que possuem sensações, também deveriam participar do direito natural (DOVAL, 2008).

Segundo Charles Darwin, não existe nenhuma diferença fundamental entre o ser humano e os animais superiores em termos de faculdades mentais. Os motivos que os levaram a essa afirmação foram a similaridade e a complexidade da anatomia e da fisiologia animal e humana, a ideia de formas de vida complexas evoluiu de forma simples e o valor da senciência para a sobrevivência das espécies. Entende-se por senciência a capacidade de sofrer ou sentir prazer ou felicidade (MOLENTO, 2005).

Apenas na primeira metade do século XIX, quando as primeiras leis foram estabelecidas na Inglaterra e nos Estados Unidos para a proteção jurídica dos animais e o reconhecimento da sentiência nos animais tornou-se relevante. A passagem da defesa de direitos morais à defesa de direitos constitucionais para os animais, apelo feito por Humphry Primatt no final do século XVIII, e continuou a ser feita, de forma intermitente, nos dois séculos mais recentes da história (BROOM; MOLENTO, 2004).

Segundo Doval (2008), na década de 70 do século XX, surge o filósofo australiano Peter Singer, com a preocupação de prevenir o sofrimento animal, pois considerava que qualquer indivíduo é capaz de experimentar a dor. Tomando como base a sua obra *Ética Prática*, pode-se observar que, o bem-estar animal é uma filosofia contrária à crueldade com os animais, embora não lhe conceda direitos morais.

De acordo com Duncan e Fraser (1997), o bem-estar animal é composto por três domínios sobrepostos: saúde e funcionamento fisiológicos, estado afetivo e funcionamento social, incluindo o desenvolvimento normal, comportamento e temperamento. Sendo assim, o bem-estar animal deve ser entendido como o quão bem adaptado o animal apresenta-se em relação aos acontecimentos no seu ambiente, tendo em vista a manutenção de suas liberdades básicas, que foram descritas por Webster, em 2001. As cinco liberdades animais, segundo o autor, são:

1. Liberdade nutricional – livre de fome, sede e desnutrição;
2. Liberdade ambiental – livre de desconforto físico e térmico;
3. Liberdades sanitária – livre de dor, ferimentos e doenças;
4. Liberdade psicológica – livre de medo e angústia;
5. Liberdade comportamental – livre para expressar os padrões da espécie a que pertence.

Apesar de os estudiosos da atualidade terem divergências sobre um conceito claramente definido de bem-estar animal (BEA), é necessário para sua utilização em medições científicas precisas, em documentos legais e em declarações públicas. Para que ele possa ser comparado em situações diversas ou avaliado em uma situação específica, deve ser medido de forma objetiva. Uma vez terminada a avaliação, esta provê as informações necessárias para que decisões éticas possam ser tomadas (BROOM; MOLENTO, 2004).

No Brasil, a pesquisa na área de BEA iniciou-se na década de 80 nas Universidades do Estado de São Paulo (USP) e Federal de Santa Catarina (UFSC). Desde então, o número de pesquisadores envolvidos no tema vem crescendo. Em 2006, ocorreu no Rio de Janeiro o I Congresso Internacional de Conceitos de BEA, promovido pela Sociedade Mundial de Proteção

Animal – WSPA. Isso tudo se deve ao fato de que o bem-estar animal vem assumindo uma grande importância nos códigos morais e nos pilares éticos de vários países, não sendo mais visto como algo que possa ser deixado para a livre escolha dos indivíduos. Nas últimas décadas, observa-se até mesmo a indisposição de algumas sociedades em aceitar produtos de origem animal à custa de seu sofrimento (MOLENTO, 2005).

2.1 Bem-estar dos animais de companhia

A denominação de animais de companhia, utilizada principalmente para cães e gatos, deve-se à importância dos fortes vínculos emocionais que se estabelecem durante o convívio entre humanos e animais de companhia. Nesse sentido, há uma preocupação em elucidar os mecanismos de ação que levam aos benefícios dessa convivência (BARBOSA, 2010).

Os relatos de excessos cometidos pelo ser humano contra esses animais são extensos e, provavelmente, esta categoria foi a que mais influenciou a opinião pública e contribuiu para surgimento dos movimentos de defesa dos animais. Muitas vezes negligenciados por seus tutores, agredidos, mantidos presos em pequenos espaços, com alimentação inadequada e/ou insuficiente para atender suas exigências, submetidos a mutilações simplesmente por estética, estes animais merecem tanta atenção e proteção quanto os animais de produção (SARTORI, 2008).

Atribui-se ao cão a primeira domesticação, com evidências concretas de uma amizade que visava o comensalismo, ou seja, o benefício mútuo das duas espécies através de uma aliança duradoura, na qual o homem configurava como líder e o cão, ajudante perspicaz nas caçadas. (BEAVER, 2001).

Os animais de estimação são criados, na maioria das vezes, de acordo com a rotina de vida dos seus tutores, geralmente cometendo-se o erro de incorporar maus hábitos ao seu cotidiano, privando-os de sua vida instintivamente selvagem e de seus hábitos naturais. Tais alterações acabam por se refletir diretamente no seu bem-estar e na sua expectativa de vida (BERZINS, 2000).

2.2 Guarda responsável

A Primeira Reunião Latino América de Especialidades em Posse Responsável de Animais de Companhia e Controle de Populações Caninas definiu guarda responsável como

sendo a condição na qual o tutor de um animal de companhia aceita e compromete-se a assumir uma série de deveres centrados no atendimento das necessidades físicas, psicológicas e ambientais de seu animal, assim como prevenir os riscos que seu animal possa causar à comunidade ou seu ambiente (por ex. agressão, transmissão de doenças), como interpretado pela legislação vigente, e com base na Declaração dos Direitos dos Animais. Desta forma, infere-se que o conceito de guarda responsável implica na condição humana de dar ao animal o devido respeito, não o submetendo a maus tratos e a atos cruéis, nem o explorando, muito menos promovendo sua morte desnecessária ou cruel (SANTANA; OLIVEIRA, 2006).

Fatores associados à falta de responsabilidade dos tutores contribuem para o crescimento populacional sem controle de cães e gatos. Consequentemente, medidas de controle da reprodução devem ser tomadas, sendo altamente recomendável a esterilização cirúrgica de machos e fêmeas, com técnicas minimamente invasivas. As cirurgias devem ser acessíveis geográfica e economicamente aos tutores (VIEIRA, 2008).

Observa-se que o desenvolvimento da relação entre o ser humano e o animal de companhia ocorre simultaneamente a importantíssimas mudanças comportamentais da sociedade, que passou a ter menor número de filhos e conferir aos pets o status de membro da família, passando a assisti-lo na vida e na morte (SANTANA; OLIVEIRA, 2006).

Em princípio, os maus tratos nem sempre estão ligados à má índole ou à indiferença do homem, muitas vezes podem ter origem na falta de conhecimento sobre as necessidades e o comportamento da espécie, assim como na antropomorfização dos animais, que são condições igualmente traumáticas e cruéis, comprometendo a guarda responsável (GRAMINHANI, 2007). Já os órgãos públicos devem ser exemplos de manejo etológico, desenvolvendo ações e programas educativos que visem ao controle do comércio de animais, de forma a coibir a sua aquisição por impulso (VIEIRA, 2008).

3 A GERIATRIA COMO ESPECIALIDADE NA MEDICINA VETERINÁRIA

A geriatria é o ramo da medicina e cirurgia que trata os problemas peculiares da velhice ou senilidade. A velhice representa o acúmulo de alterações corporais progressivas associadas à doença ou responsáveis por ela, a diminuição das funções fisiológicas e a morte (MOSIER, 1989). A geriatria veterinária consiste em uma especialidade voltado aos animais de maior idade, que já passaram por 75% de sua expectativa de vida. Como bem sabemos, os cães menores têm uma expectativa de vida maior, atingindo a faixa geriátrica em uma idade mais avançada. Já os cães maiores atingem um pouco antes, variando o tempo de acordo com seu peso corporal (DE NARDI *et al.*, 2002).

3.1 Definição da idade para cães geriátricos

A definição de paciente geriátrico é bastante relativa, pois existem diferenças na expectativa de vida para as diferentes raças e espécies. Esta diferença deve ser compreendida por veterinários e proprietários a fim de que ambos possam observar mais atentamente seu animal, percebendo os primeiros sinais do envelhecimento (HERNANDEZ, 2018).

A Tabela 1 propõe uma lista sobre a idade com as quais os cães devem ser considerados geriátricos ou mais prováveis de começar a apresentar doenças associadas com o envelhecimento. Hoskins (2008) considera a um cão geriátrico relacionando o porte do animal ao peso corporal e à idade. Para o National Research Council (2006) e Alcântara (2014) são geriátricos os animais de pequeno e médio porte a partir de sete anos e, cães de grande porte e gigantes a partir de cinco anos. De acordo com Radakovich *et al.* (2017), independentemente da idade, cães são considerados geriátricos a partir dos 12 anos de idade.

Tabela 1 – Idade dos cães nas quais são considerados como geriátricos por diferentes autores

Porte	Idade (anos)		
	Goldston e Hoskins, 1999	National Research Council, 2006 Alcântara, 2014	Radakovich <i>et. al.</i> , 2017
Pequenos (até 9 kg)	11,48 ± 1,85	7	12+
Médios (9,1 – 22,5 kg)	10,90 ± 1,56	7	12+
Grandes (22,6 - 40,5 kg)	8,85 ± 1,38	5	12+
Gigantes (> 40,5 kg)	7,46 ± 1,94 5	5	12+

Fonte: adaptada de Goldston e Hoskins (1999); National Research Council (2006); Alcântara (2014); Radakovich *et al.* (2017).

O setor pet evolui ano a ano e cada vez mais oferece condições para que os animais de companhia, principalmente cães, ganhem qualidade de vida e, conseqüentemente, longevidade. Neste cenário os animais vivem mais e, assim como os seres humanos, apresentam necessidades especiais devido à idade. Deste modo, adentra na profissão o geriatra veterinário, uma especialidade que tende a crescer nos próximos anos, porém que hoje ainda é difícil de encontrar (HERNANDEZ, 2018).

A expectativa de vida dos cães praticamente dobrou nos últimos vinte anos. A média de vida dos cães de pequeno porte passou de 12 anos para 15 anos. Já dos cães de maior porte, passou de sete para 12 anos (TULHA; CORREIA, 2010).

No ano de 2008, o American Kennel Club (AKC) publicou uma lista das 25 raças de cães mais populares nos EUA e a média de suas respectivas perspectivas de vida como está representado na Tabela 2:

Tabela 2 – Expectativa média de vida (anos) de acordo com as diferentes raças de cães

Raça	Expectativa média de vida (anos)
Bulldog	7
Dogue Alemão	8,5
Rottweiler, Doberman, Pinscher	10
Boxer	10,5
Pastor Alemão	11
Husky Siberiano, Golden Retriever, Poodle standard, Cocker Spaniel	12
Labrador Retriever	12,5
Beagle, Pointer de Pelo Curto Alemão, Boston Terrier, Shih Tzu, Pembroke	13
Galês Corgi	
Pug, Pastor Shetland, Chihuahua	13,5
Yorkshire Terrier, Maltês, Schnauzer miniature	14
Poodle miniatura, Dachshund, Lulu Pomerânia	15

Fonte: Tulha e Correia (2010).

O mercado vem dando mais atenção aos animais idosos, principalmente nos últimos três anos. Hoje é muito mais comum se atender um cão de 15 anos de idade do que há 15 ou 20 anos atrás. Nosso país tem a segunda maior população de cães do mundo e segundo informações recentes, há mais cães na fase geriátrica do que na fase de crescimento. A medicina veterinária caminha para as especialidades e a geriatria é uma delas (VILELA, 2012b).

3.2 Novo conceito: prevenção veterinária

Envelhecer não é sinônimo de “final de linha”, mas sim, de uma nova fase que exige do veterinário o conhecimento clínico para poder oferecer ao paciente um tratamento adequado e eficiente antes do aparecimento dos sintomas, além de oferecer ao tutor, informação clara e precisa de como o animal pode envelhecer com saúde. Os médicos veterinários devem estar atentos ao anúncio desta longevidade, pois mudanças sutis irão aparecer e os tutores precisarão

ser educados para isso. Os tutores frequentemente acreditam que apatia e desânimo são características comuns do envelhecimento, não se atentando ao fato de que podem ser sinais de uma doença que poderia ser evitada antes do seu progresso sintomático (VILELA, 2012a).

A geriatria pode ser definida igualmente como a medicina preventiva da terceira idade dos pets. Devido ao crescimento de novas tecnologias e ao auxílio de exames laboratoriais, é possível ser mais precavido quanto às doenças. A prevenção deve começar no início do envelhecimento que acontece a partir dos sete anos em média. Animais que participam desde cedo de um programa de saúde preventiva conseguem alcançar em até 40% de chances no aumento no tempo de vida com qualidade (VILELA, 2012a).

3.3 Preparação do profissional

No geral, geriatria é a ciência das sutilezas, e o médico veterinário deve estar clinicamente preparado, pois as doses, medicamentos, administração e tratamentos devem ser bem avaliados e escolhidos. Atualmente boa parte do atendimento é realizado em animais acima dos sete anos e a visão clínica deve ser diferente. A responsabilidade do veterinário em relação a esses pacientes é de retardar ou, no mínimo, reduzir a deterioração progressiva dos sistemas corporais causada pelo processo de envelhecimento natural. Animais monitorados apresentam mais chances de sobreviver, além de viver com mais qualidade de vida (SHEARER, 2011).

Temos a necessidade de mais literatura, congressos e cursos sobre o assunto, pois nos países mais desenvolvidos já é comum esta preocupação e atenção. Em geral, as faculdades não possuem uma disciplina, nem mesmo optativa, que aborde a geriatria. O tema é descrito dentro das disciplinas de clínicas, terapêuticas e patologias. Os assuntos relacionados à geriatria deveriam ser mais aprofundados. Não é por acaso que crescem os cursos, congressos, atualizações e outras formas de educação continuada, cujo elo principal são os pacientes idosos, inclusive no que tange o comportamento animal. A geriatria trata-se de uma área com grande deficiência de profissionais especializados, tanto na parte clínica como em pesquisa. Esse panorama precisa ser mudado, visto que temos um segmento de mercado que é crescente (VILELA, 2012a).

3.4 Paciente mais assíduo

O animal idoso é aquele paciente que deve ir com mais frequência aos consultórios para que sua saúde esteja sob controle. Nessas visitas o ideal é fazer uma bateria de exames como hemograma, bioquímico, ultrassom, ecocardiograma, raio X torácico, urinálise e parasitológico (HERNANDEZ, 2018).

Os pacientes estão vivendo mais devido aos avanços nas áreas de diagnóstico e tratamento e, principalmente, a mudança na postura do cliente que procura auxílio veterinário para prevenção de doenças ao invés de simplesmente remediar os problemas. Hoje o tutor leva seu animal ao consultório veterinário para fazer exames de sangue e imagem com regularidade, a exemplo do que se faz na medicina humana há muitos anos, o que possibilita a detecção de doenças em estágio inicial de desenvolvimento e, ainda, em tempo de tratamento e resolução, mesmo em casos de afecções graves que teriam potencial de óbito (HERNANDEZ, 2018).

É preciso orientar os tutores de que os cuidados básicos dos pacientes devem começar ainda na primeira infância. Manter a saúde bucal, alimentação equilibrada aliada a exercícios, vacinação periódica, são itens fundamentais para uma saúde adequada, vida longa e um envelhecimento saudável. A idade avançada não deve ser encarada como doença e, sim, uma condição que requer mais cuidados e atenção. Idade não é sinônimo de contraindicação a intervenções cirúrgicas ou tratamento de doenças crônicas. Na avaliação dos especialistas, o papel do médico veterinários é orientar o tutor sobre os riscos/benefícios e avaliar o estado geral do paciente para ser submetido a um procedimento cirúrgico e anestésico. A conclusão do médico veterinário deve ser técnico em relação ao paciente ter ou não condições físicas para o procedimento, porém quem decide se quer ou não oferecer essa oportunidade de recuperação ao seu pet é o tutor (VILELA, 2012).

4 GERONTOLOGIA

Segundo Berzins (2000), a Gerontologia é, em resumo, a ciência que estuda o processo de envelhecimento do organismo.

O processo de envelhecimento de um cão está associado à deterioração gradual das delicadas inter-relações sobre os sistemas corporais. Algumas doenças provocam a morte de uma forma indireta (por exemplo: cardiopatia isquêmica e diabetes melito). Contudo, frequentemente assume-se que morte é o resultado do processo normal de envelhecimento. Se um cão morrer de causas naturais, isto normalmente é o resultado direto de uma doença subjacente. Se um cão morre com uma idade avançada, isto é atribuído à doença ou à idade, ou mesmo às duas juntas. A morte é um evento bem definido com uma forte correlação com a idade (HOSKINS, 2008).

Muitas teorias tentam explicar o processo de envelhecimento. Em uma revisão de 24 teorias diferentes sobre envelhecimento, Morse e Rabinowitz, 1990 propuseram uma teoria unificada que preconiza essencialmente que o processo biológico de um organismo (animal) é determinado geneticamente, posto em prática no momento da concepção e permanece por toda a vida daquele animal. A velocidade na qual ocorre o envelhecimento é secundária às influências advindas de muitos fatores e agressões ambientais. Por fim, o equilíbrio entre as influências determina os efeitos do envelhecimento (MORSE; RABINOWITZ, 1990).

Uma característica comum dos sistemas orgânicos senis é a alteração progressiva e irreversível. Os efeitos da doença, estresse, desnutrição, falta de exercícios, genética e ambiente podem apressar essa mudança. 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 idosos (MOSIER, 1989). A Tabela 3 descreve os efeitos comuns do envelhecimento.

Tabela 3 – Efeitos do envelhecimento sobre o organismo de um cão ou animal

Efeitos metabólicos
Diminuição do metabolismo associado a falta de atividade, reduz as necessidades calóricas 30 a 40%
Competência imunológica diminui, apesar do número normal de linfócitos
Redução da fagocitose e quimiotaxia; menor capacidade de combater as infecções
Desenvolvimento de autoanticorpos e doenças imunomediadas.
Efeitos físicos
Porcentagem de peso corporal representada por aumento da gordura
Pele torna-se mais fina, hiperpigmentada e sem elasticidade
Coxins plantares sofrem hiperqueratinização e as unhas tornam-se quebradiças
Massas muscular, óssea e cartilaginosa são perdidas, com o desenvolvimento de osteoartrite
Tártaro dentário resulta em perda de dentes e hiperplasia gengival
Periodontite resulta em retração e atrofia gengival
Mucosa gástrica torna-se atrófica e fibrosada
Número de hepatócitos diminui e ocorre fibrose hepática
Diminui a secreção de enzimas pancreáticas
Pulmões perdem a elasticidade, ocorre fibrose e as secreções pulmonares tornam-se mais viscosas
Reflexo de tosse e capacidade respiratória diminuem
Redução do 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 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 do treinamento doméstico.
Fonte: Hoskins (2008).

Um cão idoso representa um desafio para o tutor e para o veterinário. O cuidado desses animais envolve um programa de saúde proativo que focalize as necessidades especiais dos animais idosos. Esse serviço médico especializado baseia-se nas seguintes premissas: em primeiro lugar que existem diferenças fundamentais nas doenças específicas, características comportamentais e necessidades nutricionais dos animais idosos (HOSKINS, 2008).

5 PROGRAMAS DE SAÚDE PARA ANIMAIS IDOSOS

A adoção de cuidados de saúde avançados para animais idosos, pelo uso de terapia médica e cirúrgica de ponta, e o manejo nutricional adequado são os objetivos primários de um programa de saúde abrangente. O cuidado sênior é um programa de saúde proativo, que altera a forma pela qual os veterinários tradicionalmente abordam o animal senil. Ele possui algumas vantagens distintas sobre os programas tradicionais. Além disso, também é um programa de saúde mais abrangente que se inicia aos sete anos de idade e inclui consultas semestrais e perfil laboratorial regular (HERNADEZ, 2018). Pelo fato de os tutores de cães idosos possuírem uma ligação emocional antiga com seus animais, muitos deles estão interessados e dispostos a arcar com os custos de um cuidado de saúde de alta qualidade (MOSIER, 1989).

5.1 Desenvolvimento de um Programa de Saúde

5.1.1 Avaliação física

A avaliação clínica do paciente idoso sempre se inicia com históricos médicos, comportamental e cirúrgico, bem como a realização de um exame físico completo. O histórico sobre o animal fornecerá a resenha, com informações sobre raça, idade e sexo, medicações atuais ou anteriores e preocupações do proprietário (GOLDSTON; HOSKINS, 1999). Após a obtenção da história, realiza-se um exame físico completo de forma sistemática. Como o câncer é uma preocupação importante em relação ao cão idoso, o aumento generalizado ou irregular de qualquer órgão deve ser seriamente considerado, e os procedimentos diagnósticos auxiliares devem ser recomendados (HERNADEZ, 2018).

Pelo fato de muitos cães idosos apresentarem sopros cardíacos e problemas respiratórios, a auscultação torácica deve ser realizada em ambiente silencioso para determinação da gravidade do sopro, presença de arritmias ou distúrbios de condução. A detecção de sons cardíacos ou pulmonares anormais pode sugerir a realização de radiografias, eletrocardiografia e, possivelmente, ecocardiografia e medida de pressão arterial indireta (HOSKINS, 1993).

A inspeção detalhada de pele, pelame, unhas, ouvidos e olhos pode identificar a ocorrência de problemas infecciosos, doenças imunomediadas, doença degenerativa ou câncer. Os tutores de cães idosos frequentemente reclamam de odores e corrimentos anormais, de forma

que aberturas corporais devem ser inspecionadas e palpadas (KROLL; MILLER; RODAN, 2001).

O exame do sistema musculoesquelético inicia-se com a observação do paciente em estação, a fim de detectar apoio desigual do peso e conformação anormal dos ossos, articulações e músculos. Em seguida, o animal é observado enquanto anda e trota, a fim de detectar claudicação e, se esta estiver presente, qual o membro afetado. É necessário distinguir entre a ataxia induzida por problema neurológico e a claudicação induzida por problemas musculoesqueléticos. A propriocepção consciente deve ser testada tanto nos membros pélvicos como torácicos. Um exame neurológico completo deve ser realizado nos casos em que se suspeita de distúrbios neurológicos (HOSKINS, 1993).

A manipulação de cada articulação deve ser realizada com o animal em decúbito lateral. Ela inclui a avaliação da amplitude normal de movimento, resposta à hiperextensão ou hiperflexão e estabilidade dos ligamentos. Deve-se observar crepitações, “cliques” e qualquer resposta dolorosa. Efusão articular e alterações periarticulares causadoras de aumento articular devem ser anotadas. O exame de cada joelho inclui a avaliação de ruptura do ligamento cruzado cranial e caudal e a luxação de patela. As articulações do quadril são avaliadas para a ocorrência de flacidez na cápsula articular e dor (HOSKINS, 2008).

5.1.2 Avaliação laboratorial

O cuidado de saúde geriátrico incorpora o uso dos exames de triagem de sangue e urina. Os testes laboratoriais realizados regularmente, permitem o reconhecimento de um espectro de doenças que antes eram consideradas raras, mas que, atualmente, são comuns. Os resultados alterados devem ser investigados por completo, caso necessário, solicitar procedimentos diagnósticos auxiliares (HERNADEZ, 2018).

Tutores de pets idosos devem ser encorajados a trazer o animal, a fim de realizar, no mínimo, um exame anual. Deve-se recomendar e reforçar a necessidade do controle de parasitas internos e externos e das vacinas regulares padronizadas. A recomendação e a frequência das vacinas deve se basear na avaliação do risco de cada paciente, em virtude da exposição aos agentes infecciosos e à possibilidade de desenvolver uma doença imunomediadas (GOLDSTON; HOSKINS, 1999).

Mesmo no animal idoso, recomenda-se a realização de exames coproparasitológicos. Se o animal apresentar sinais clínicos sugestivos, os raspados de pele também deverão ser

realizados. Em cães idosos os parasitas mais comumente encontrados são pulgas, carrapatos, ácaros dos ouvidos e cestóides. Também podem ocorrer outros, como ancilóstomos, *Trichuris* e espécies de *Giardia* e *Demodex*, em razão da redução da resistência imunológica (HOSKINS, 2008).

5.1.3 Execução dos programas de saúde

Um programa de saúde geriátrico abrangente pode fornecer uma forma de atacar os problemas-chave relacionados com a saúde geriátrica, detectando os distúrbios em estágio suficientemente precoce para instituir os manejos médico e cirúrgico. A adaptação de um paciente idoso a um programa de saúde depende do seu estado geral (que pode ser determinado a partir da sua história, exame físico e outros procedimentos diagnósticos), e não da sua idade real (KROLL; MILLER; RODAN, 2001).

O primeiro passo para a iniciação de um programa de saúde geriátrico é o próprio veterinário entender a real importância e a necessidade desses serviços. Os veterinários não devem aceitar que a saúde precária e a velhice são companheiros inevitáveis (MOSIER, 1989). As atividades diárias do programa de saúde geriátrica devem ser elaboradas para incluir consultas, procedimentos, registro médico, suporte laboratorial e orientações ao proprietário. Quando os animais idosos são atendidos, as consultas devem ser realizadas nos períodos mais calmos do dia, se possível. O período adequado deve ser destinado à consulta, de forma que seja possível uma revisão completa do caso (HOSKINS, 1993).

O objetivo do cuidado sênior é otimizar a qualidade de vida do animal idoso saudável ou doente por meio do uso de estratégias de cuidados preventivos com a saúde, combinado com uma abordagem médica completa, diagnóstico veterinário atualizado e com as várias opções de tratamentos disponíveis (HERNANDEZ, 2018).

6 SENILIDADE: DEFINIÇÃO E SEUS EFEITOS

Os efeitos da idade sobre o cérebro podem ser sutis e lentamente progressivos. Cães idosos sofrem com frequência de um declínio na capacidade cerebral cognitiva (memória, aprendizado, percepção, consciência). A disfunção cognitiva pode se manifestar como desorientação, esquecimento de comportamentos previamente aprendidos, diminuição nas interações com pessoas, aparecimentos de novos medos e ansiedades, redução no reconhecimento de pessoas, locais ou animais e outros sinais de deterioração na memória e capacidade de aprendizado. Estes também podem ser causados por problemas médicos e, precisarão ser diferenciados das disfunções cognitivas (LANDSBERG; RUEHL, 1997).

Animais de companhia idosos podem exibir uma variedade de alterações comportamentais, com sinais graves (como comportamento destrutivos, ansiedade e fobias, distúrbios repetitivos ou compulsivos, sonambulismo, eliminação de dejetos em locais inapropriados, bem como agressão e vocalização aumentadas) até sinais mais sutis (como diminuição na responsividade ao proprietário ou níveis de atividade reduzidos). Quando o cão idoso exibe qualquer sinal comportamental ou médico, o veterinário deve diagnosticar a causa de base da anormalidade, de forma a implementar um programa de tratamento adequado (LANDSBERG; HUNTHAUSEN; ACKERMAN, 2005).

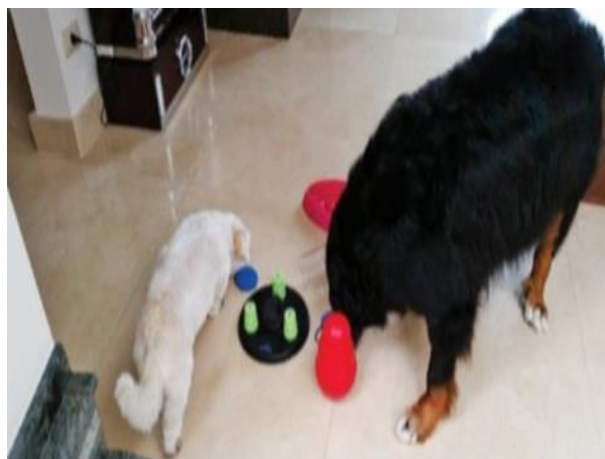
A idade de aparecimento pode ser importante para a inclusão ou exclusão de certos diagnósticos e sua determinação consiste em uma parte crítica, mas frequentemente esquecida durante a anamnese. Uma avaliação clínica mínima deve incluir exame físico completo, exame neurológico, avaliação oftálmica, contagem sanguínea completa, perfil bioquímico sérico, urinálise, determinação da pressão sanguínea, teste de funcionamento hepático e testes de função endócrina (HOSKINS, 2008).

O envelhecimento pode afetar todos os sistemas corporais, os quais, por sua vez, exercem um efeito direto ou indireto sobre o comportamento de um cão. As mudanças relacionadas com a idade geralmente são progressivas e irreversíveis. Doenças, estresse, nutrição, exercícios, genética, ambiente e efeitos das lesões oxidativas exercem um impacto sobre o processo natural de envelhecimento. Em geral, os sinais comportamentais podem surgir como resultado de uma doença; estar relacionados com os efeitos da idade sobre os sistemas corporais, incluindo o cérebro; ser decorrente de problemas comportamentais primários; ou alguma combinação de qualquer desses fatores (HOSKINS, 2008).

Várias alterações degenerativas no cérebro de cães idosos podem estar associadas com sinais comportamentais de disfunção cognitiva. No cão idoso, pode haver uma redução da massa encefálica total, incluindo atrofia cerebral e dos gânglios basais, aumento no tamanho dos ventrículos, estreitamento e retração dos giros, alargamento dos sulcos, espessamento leptomeníngeo nos hemisférios cerebrais, desmielinização, alterações gliais envolvendo um aumento no tamanho e número dos astrócitos, e redução nos neurônios (BORRAS; FERRER; PUMAROLA, 1999). Em um estudo, encontrou-se uma redução de 18,5% dos neurônios em cães com mais de 19 anos de idade, quando comparados com cães mais jovens (MORYS *et al.*, 1994). Outras alterações neuronais nos cães idosos incluem quantidades aumentadas de lipofuscina e degeneração neuroaxonal. O acúmulo de placas beta amiloides difusas com infiltrados perivasculares também aumenta (BORRAS; FERRER; PUMAROLA, 1999).

Estudos com cães têm demonstrado que a estimulação mental é um componente essencial para a manutenção da qualidade de vida junto ao enriquecimento contínuo na forma de treinamentos e jogos. Isto é análogo a estudos com humanos em que um aumento da atividade física e mental mostrou retardar o aparecimento de demência (LANDSBERG; NICHOL; ARAUJO, 2012). Exemplos de estimulação mental para cães são encontrados nas Figuras 1 e 2.

Figura 1 – Cães brincando com jogos cognitivos



Fonte: Internet. Acesso em: 14 fev. 2021.

Disponível em:

<<https://www.vetsmart.com.br/cg/estudo/13872/envelhecimento-canino-compreender-para-cuidar>>

Figura 2 – Passeio usando carrinho, devido à importância de manter os estímulos ambientais e sociais



Fonte: Internet. Acesso em: 14 fev. 2021.

Disponível em:

<<https://www.clubeparacachorros.com.br/produtos/transforme-o-carrinho-de-bebe-em-carrinho-para-cachorro/>>

É papel do médico veterinário promover relações positivas entre os cães e seus tutores, usando o monitoramento contínuo do comportamento para avaliar a qualidade de vida, mantendo o animal idoso livre de estressores, propiciando ambiente com sensação de controle para permitir que o cão se envolva apenas no que lhe aparece agradável e seguro, incentivando estímulos mentais e interações com seus tutores, sem esquecer de fazer a gestão do peso e da mobilidade desse animal (LANDSBERG; DEPORTER; ARAUJO, 2011).

7 MANEJO DIETÉTICO E NECESSIDADES NUTRICIONAIS

Os cães idosos são mais propensos à desidratação devido a possíveis alterações osmorreguladoras, medicamentos e doença renal crônica que compromete a capacidade de concentrar urina. Assim, deve-se ter sempre água potável disponível e acessível para favorecer a ingestão (HAND *et al.*, 2000).

Os requisitos energéticos de manutenção são as necessidades energéticas exigidas para o animal normal sobreviver com atividade mínima. A idade avançada é caracterizada por um declínio na taxa metabólica e massa corporal magra. Essas alterações sugerem que as necessidades energéticas da dieta do animal idoso são menores que aquelas de um adulto jovem em manutenção (DZANIS, 2008).

Hand *et al.* (2000) ainda acrescentam que o envelhecimento associa-se ao aumento de gordura subcutânea e provável diminuição da temperatura corporal. Cães idosos tornam-se mais lentos e menos ativos e podem apresentar deterioração da função tireoideana. Essas mudanças determinam uma redução de 12 a 13% do RED (requerimento energético diário total de um animal) próximo aos sete anos de idade. Para esta idade uma ingestão diária de 1,4 RER (requerimento energético em repouso) é o recomendado. Essa quantidade deve ser modificada se o cão tende a perder ou ganhar peso.

Os cães muito idosos tendem a ter baixo peso corporal e a ingestão de energia pode ser insuficiente. Sendo assim, como estes animais têm necessidades de energia diferenciada, recomenda-se oferecer alimentos com densidade energética de 3 a 4 kcal/g MS (HAND *et al.*, 2000). A avaliação nutricional deve ser individual para determinar as necessidades de cada paciente em vez de assumir que todos os animais de estimação mais velhos precisam ingerir uma quantidade reduzida de calorias (LAFLAMME, 1993). De acordo com isso, o ideal é assegurar aos animais mais velhos, dietas que forneçam níveis adequados de nutrientes essenciais (CASE *et al.*, 2011).

O conteúdo protéico dos alimentos comerciais para cães seniores é geralmente inferior daquele das rações de manutenção. A razão para tal, se baseia provavelmente nas tentativas de amenizar a progressão da doença renal crônica subclínica, que pode estar presente nos animais idosos (HAND *et al.*, 2000).

Hand *et al.* (2000) salienta que as recomendações para este grupo etário são tema de controvérsia. A redução da massa magra corporal associada à idade, junto com as alterações na síntese e renovação de proteínas fundamentam o argumento de que a ingestão de proteína pelos

cães geriátricos deveria ser mais elevada que nos adultos mais jovens. Porém, alguns pesquisadores recomendam reduzir a ingestão proteica devido à prevalência mais elevada de patologia renal em cães com mais de cinco anos.

Conforme Case *et al.*, (2011), para animais geriátricos o ideal é fornecer proteína de qualidade e em quantidade suficiente para suprir as necessidades dos aminoácidos essenciais a fim de minimizar os efeitos das perdas naturais de massa muscular magra que ocorrem com a idade.

Os lipídeos contribuem para a palatabilidade e para a absorção das vitaminas lipossolúveis. Além disso, fornecem ácidos graxos essenciais e energia. Uma ingestão baixa de gordura ajuda a prevenir a obesidade em cães idosos saudáveis. No entanto, alguns cães de idade avançada tendem a perder peso. Nestes casos o incremento de conteúdo de gordura no alimento aumenta a ingestão de energia, melhora a palatabilidade e a utilização das proteínas. Em geral, se recomendam níveis de gordura de 7 a 15% da MS para a maior parte dos cães idosos. O nível de gordura deve satisfazer a densidade energética prevista para alcançar o peso e a condição corporal ideais (HAND *et al.*, 2000).

Segundo Dzanic (2008), existem poucos dados a respeito das necessidades de vitaminas e microminerais dos cães idosos.

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 no próprio processo de envelhecimento. Pesquisas demonstram que a adição deles pode beneficiar as funções imunes e a habilidade cognitiva dos cães idosos. Os antioxidantes retardam, mas não revertem totalmente as lesões oxidativas causadas, portanto, para um efeito ideal, eles devem ser fornecidos precocemente e não somente no final da vida do animal (DZANIS, 2008).

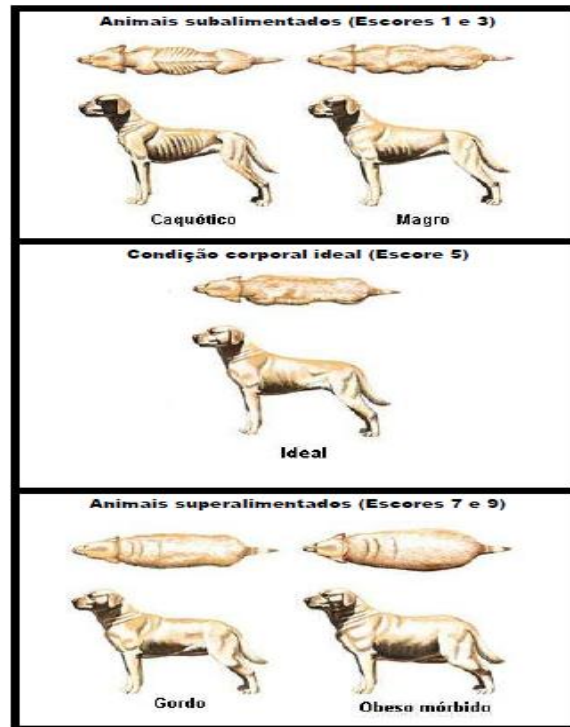
Os agentes condroprotetores, como o sulfato de condroitina e glicosamina, são adicionados rotineiramente às dietas seniores. A premissa para sua inclusão é de que a suplementação pode aumentar a produção endógena dessas substâncias na cartilagem e no líquido sinovial, aliviando sinais de osteoartrite (DZANIS, 2008). A incorporação de glucosamina e condroitina na dieta visa estimular a regeneração da cartilagem articular, diminuir a velocidade de degeneração da cartilagem articular e, portanto, prevenir ou diminuir a velocidade do desenvolvimento da artrose (BORGES; SALGARELLO; GURIAN, [2011]).

Como outros fatores nutricionais importantes para cães idosos, Hand *et al.* (2000) citam as fibras, já que cães mais velhos são propensos à constipação e elas promovem a motilidade intestinal. Além disso, a fibra é adicionada a alimentos para cães com idade avançada propensos à obesidade diminuindo a quantidade de calorías.

Hand *et al.* (2000) indica evitar a ingesta excessiva de sódio já que a prevalência de doenças crônicas associadas com hipertensão aumenta com a idade. A hipertensão crônica produz dano orgânico e progressão da doença renal e cardíaca. O consumo adequado de sódio e cloro participa da regulação do balanço ácido-base e da osmolaridade plasmática normal e como as deficiências também podem ser nocivas, recomenda-se evitar restrições excessivas.

Em razão da alta variabilidade dos efeitos da idade sobre os cães e gatos, o manejo alimentar do animal deve ser altamente individualizado. Contudo, é útil categorizar a população geriátrica em subgrupos. Duas fontes independentes classificaram os animais idosos em quatro subgrupos: os que mantiveram o peso e uma boa composição corporal; aqueles com propensão para ganharem peso; aqueles com propensão para perder peso e os com doença clínica. Para agrupar adequadamente um indivíduo, é necessária uma avaliação completa da saúde. Juntamente com exame físico e análises laboratoriais adequadas, é útil realizar uma determinação sobre a composição corporal (BSC, *body condition score*) (DZANIS, 2008). Existem vários sistemas de avaliação, contudo uma escala de nove pontos permite maior interpolação, conforme figura 3.

Figura 3 – Escore de condição corporal (1-9), baseado no Laflamme (1993).



Fonte: Rodrigues (2011 *apud* SILVA *et al.*, 2017, p. 378).

A prática de alimentar cães e gatos de acordo com o seu estágio fisiológico é um conceito relativamente novo. A partir da década de 70, muitas empresas de alimentos para cães e gatos começaram a adotar este conceito de uma nutrição específica de acordo com o estágio de vida do animal. Dentre os mais variados tipos como alimentos para filhotes, adultos e porte ou raças específicas surgiram também dietas classificadas como “sênior” (DZANIS, 2008).

Entretanto, existe uma falta de consenso entre especialistas, no que diz respeito às reais necessidades nutricionais do animal idoso. A razão para este fato é que a base científica de animais idosos é praticamente ainda inexistente, quando comparada com àquela dos estudos feitos em animais em outros estágios de vida. A maioria dos trabalhos foi realizado em animais em crescimento, pois as altas demandas nutricionais durante esse período de vida tornam mais fácil a identificação e o estudo das deficiências nutricionais. Além disso, é difícil produzir trabalhos sobre este tema devido à existência de uma alta de acordo a respeito do momento em que o animal torna-se sênior. Outro problema é que muitos alimentos direcionados para animais idosos também fornecem indicações específicas para o uso de acordo com a idade, contudo, a

saúde e a vitalidade dos animais em uma dada idade podem ser muito variáveis (DZANIS, 2008).

Contudo, Case *et al.*, (2011) concordam que intervenções nutricionais podem ser benéficas quando existe uma adequação nos níveis de nutrientes essenciais, retardando as mudanças decorrentes da idade e reduzindo o acúmulo de subprodutos que podem culminar com o envelhecimento celular. No período de senescência, as necessidades dos mesmos nutrientes não diferem tanto dos outros estados fisiológicos, mas a quantidade destes nutrientes por unidade de peso vivo pode mudar. No entanto, esta modificação da dieta irá depender das mudanças nas necessidades energéticas ou da presença de alguma doença degenerativa.

A nutrição é vista pelos especialistas como uma forma de prevenção e de manutenção da saúde. Além de reduzir ou, em alguns casos, prevenir o desenvolvimento de doenças crônicas, minimiza e melhora os sinais clínicos que já possam existir. Hoje no segmento de alimentação existem alimentos voltados exclusivamente para pets seniores. Em todas as espécies animais, com o avanço da idade, ocorrem mudanças no sistema imune que diminui os mecanismos de defesa do organismo. Os animais mais velhos estão mais sujeitos às doenças e ao estresse, tornando-os mais vulneráveis caso sua reação estiver comprometida. O uso de alguns ingredientes como vitaminas, minerais e antioxidantes são recomendados (VILELA, 2012b).

A nutrição possui grande influência sobre a longevidade dos cães. O simples fato de se fazer o controle da quantidade de alimento, evitando que o animal se torne obeso, já possui relação direta com o tempo de vida dele. Cães da raça labrador que tiveram a quantidade de alimento controlada desde o seu nascimento até seu óbito viveram aproximadamente 30% mais tempos do que cães que recebiam alimentos à vontade (KEALY *et al.*, 2002).

8 CUIDADOS PALIATIVOS E EUTANÁSIA

O tratamento paliativo é caracterizado por uma série de cuidados dedicados ao paciente sem chances de cura, como nos casos de diagnóstico terminal ou doença crônica, amenizando as dores e os danos causados pela doença através de medidas terapêuticas que são selecionadas de acordo com a enfermidade em questão. Em situações em que os tutores desejam prolongar a vida do seu animal de estimação e, por isso, não consideram o uso da eutanásia como opção, os cuidados paliativos revelam sua efetividade ao promover o bem-estar e qualidade de vida ao paciente. A medicina paliativa é uma abordagem válida desde que a afecção não seja uma enfermidade de alto risco para saúde pública (MAGALHÃES; ANGELO, 2021).

O termo "cuidados paliativos" é empregado para denominar a abordagem de uma equipe multiprofissional a pacientes fora das perspectivas terapêuticas de cura. A palavra "paliativa" é originada do latim *palliun* significando manto, proteção, isto é, proteger os doentes que já não mais integram a medicina curativa (HERMES; LAMARCA, 2013).

Os cuidados paliativos específicos para animais ainda não são frequentes no Brasil, porém são considerados uma tendência, observando a importância e o crescimento tanto no número de animais de estimação quanto o avanço da própria medicina veterinária nacional (LESNAU; SANTOS, 2013). Os cuidados paliativos destinam-se ao tratamento da dor, geriatria, amenizar os sinais de doenças crônicas que interferem na rotina do animal, casos de diagnóstico de doenças incuráveis e cuidados intensivos em longo prazo. Em países como os Estados Unidos, os tutores muitas vezes optam por essa abordagem por não considerarem a eutanásia como opção para seus animais, seja por questões culturais, religiosas, apego ou esperança de aumento da sobrevivência do animal (SHEARER, 2011).

Mesmo sendo antiga, a relação ser humano-animal está crescendo cada vez mais ao longo dos últimos anos, progredindo não só em números, mas também no grau de afeto a estes. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2013, a quantidade de lares com cachorros foi maior do que com crianças (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2013). Para um tutor investir nos cuidados paliativos, significa que existe um sentimento muito forte por seu animal de estimação, pois, além do gasto financeiro, requer o desgaste emocional ao presenciar todos os dias o sofrimento deste. O médico veterinário responsável pelo caso deve orientar o tutor a procurar auxílio de um psicólogo para conseguir lidar com as questões psicoemocionais, no entanto, o plano de avaliação emocional é mais uma ferramenta disponível no tratamento paliativo, composto por

um conjunto de perguntas, que devem ser feitas de forma sutil e sincera pelo profissional veterinário dentro do consultório assim que o responsável recorrer aos cuidados paliativos. O questionário tem como objetivo avaliar o emocional do tutor em relação ao que ele pensa sobre o estado de saúde do seu animal, oferecer suporte afetivo, e ajudar a equipe veterinária a agir com cautela, respeitar e reconhecer o laço humano-animal (COHEN, 2014).

O questionário ajuda o profissional a obter informações muitas vezes omitidas e facilita a relação entre o médico veterinário e o responsável. As perguntas subjetivas permitem que o profissional avalie quão envolvido sentimentalmente o tutor está no caso, além de serem avaliadas a aparência física do animal e a do tutor, a ligação que existe entre eles, e o quanto o processo da doença irá afetar a vida dos familiares do paciente, se existe outros animais de estimação na casa, se o paciente dorme na cama, se é como uma criança para o tutor, e qual é o grau de apego ao pet (VILLALOBOS, 2011). Portanto, as perguntas subjetivas e objetivas têm o intuito de reunir dados sobre a vida pessoal e situação emocional do responsável (COHEN, 2014). A avaliação é o instrumento que reúne as informações coletadas nas duas primeiras etapas do questionário (subjetivo e objetivo) e considera se há algum choque emocional na situação, se o tutor e familiares tem condições de entender e aceitar o processo de doença que o animal irá percorrer e o processo da morte. Finalmente, a etapa do planejamento, considerada a fase mais difícil, na qual o médico veterinário irá desenvolver um plano de apoio apropriado, encaminhando o tutor a uma ajuda psicológica (VILLALOBOS, 2011).

A medicina paliativa para animais domésticos é considerada um tema pouco abordado dentro do curso de medicina veterinária no Brasil por se tratar de um assunto relativamente novo, porém existem especialidades convencionais que já abordam o tema (LESNAU; SANTOS, 2013). São elas: anestesiologia, pois estuda o alívio da dor em intervenções cirúrgicas, exames diagnósticos ou doenças crônicas; terapia intensiva, já que aborda o cuidado necessário aos pacientes que necessitam de assistência e monitorização 24 horas; terapêutica, por ser a ciência responsável por selecionar a terapia mais adequada para o tratamento de cada enfermidade; e clínica cirúrgica, pela possibilidade de intervenção de forma instrumental ou manual no corpo do paciente com objetivo de tratar ou diagnosticar uma doença ou melhorar a função de órgãos (CFMV, 2012).

As doenças que justificam o tratamento paliativo são: oncológicas, insuficiência de sistemas e órgãos (rim, fígado, glândula endócrina e coração, por exemplo), osteoartrite e condições neurológicas progressivas. Para estes pacientes será elaborado um plano de tratamento, levando em consideração estágio da doença, grau de dor e sinais clínicos. Além

destes, essa abordagem se estende também a animais geriátricos, consistindo na instituição de medicamentos, dietas e ambientes adaptados, a fim de promover um final de vida com qualidade a esses animais (SHANAN *et al.*, 2020).

Nos Estados Unidos, médicos veterinários e profissionais de saúde mental reuniram-se para adaptar o tratamento paliativo a pacientes veterinários com base nos cuidados aplicados em seres humanos, tendo como diferencial a possibilidade de considerar a eutanásia como mais uma abordagem terapêutica (SHANAN *et al.*, 2020). O tutor é legal e financeiramente responsável pelos cuidados do paciente, e o direito de tomar decisões relacionadas ao tratamento de um animal de companhia pertence exclusivamente ao seu tutor (SHANAN; BALASUBRAMANIAN, 2011).

Eutanásia, do grego “*eu*” – bom - e “*thanatos*” – morte -, consiste no modo humanitário de tirar a vida do animal, sem dor e com mínimo estresse, no intuito de atenuar ou evitar o sofrimento. A prática fundamenta-se na intervenção humana com o objetivo de finalizar a vida do paciente (FELIX *et al.*, 2013; BRASIL, 2018). Já a ortotanásia não provoca, porém não evita, tampouco retarda o óbito. Também é uma técnica que promove uma morte sem sofrimento, mas isenta o profissional de utilizar recursos que prolonguem a vida, como a ventilação artificial, ressuscitação cardiopulmonar ou outros métodos invasivos (COHEN, 2014).

A opção de utilizar a eutanásia ocorre somente quando se esgotam as alternativas de manutenção de qualidade de vida ou quando o tutor decidir não prosseguir com o tratamento paliativo. Quando a relação humano-animal não está sendo saudável, como nos casos em que os sinais da doença se tornam mais intensos, interferindo diretamente no bem-estar animal, a qualidade de vida se torna precária, os medicamentos não estão sendo eficazes, é possível pensar na hipótese da eutanásia, porém, alguns tutores possuem crenças e culturas as quais não aceitam a eutanásia como opção, portanto, cabe ao profissional respeitar a decisão do tutor e prosseguir com o tratamento paliativo (VILLALOBOS, 2011).

Ao escolher a eutanásia, o preparo da técnica consiste em priorizar o conforto do animal, de preferência que o processo seja realizado no lar do paciente, eliminando o transtorno de mover um animal debilitado para o ambiente clínico. Quando a eutanásia é realizada no hospital ou clínica, é importante que o ambiente seja confortável, tranquilo, visando promover o bem-estar do animal nos seus últimos momentos e priorizando a privacidade dos familiares que passarão por esse difícil acontecimento (COONEY *et al.*, 2012).

9 MORTE, REAÇÃO DE PESAR E SERVIÇOS DE APOIO AO LUTO

9.1 Morte e reação de pesar

A reação de pesar pode acontecer sempre que ocorrer uma perda notável. A reação à perda de um animal é avaliada de acordo com a sua intensidade e duração. As relações afetivas entre as pessoas e os animais são mais parecidas com as suas relações com as crianças do que com adultos. A morte de uma criança é amplamente reconhecida como extremamente estressante em razão da relação de inocência e pureza que ocorre entre a criança e os adultos. Conseqüentemente, em virtude dessas semelhanças, pode-se esperar que a morte de um animal induza fortes sentimentos (HOSKINS, 2008).

Após uma perda, as pessoas experimentam muitas emoções, incluindo negação, raiva, culpa e depressão. As pessoas evoluem em direção à resolução falando sobre seus sentimentos. É importante que existam ouvintes simpáticos e receptivos para que as pessoas se sintam suficientemente seguras para expressar os seus sentimentos (HOSKINS, 2008). Cuidado e sensibilidade por parte da equipe veterinária são essenciais ao avaliar e responder às relações cuidador-animal de companhia (FELDMANN, 2000).

Contudo, a resolução do sentimento de perda pela morte do animal é complicada por duas dificuldades especiais que não estão associadas com outras perdas. Primeiro, os tutores não experimentam os costumes sociais amplamente aceitos, como funerais e enterros, os quais fornecem oportunidades para a expressão do luto. Segundo, existe uma falta relativa de sistemas sociais de apoio para a morte de um animal de estimação (HOSKINS, 2008).

A pessoa que lamenta a perda de seu animal experimenta não somente uma falta de apoio das outras pessoas, mas pode, de fato, encontrar uma reação negativa sobre seus sentimentos de luto. Em vez de fazerem comentários desnecessários ou de escárnio, como “era só um cão”, as pessoas deveriam guardar suas opiniões. Assim, os tutores evitam o sofrimento imediato ficando silenciosos e, conseqüentemente, prolongam o luto, pois são incapazes de lidar ou expressar seus sentimentos (GOLDSTON; HOSKINS, 1999).

Muitos membros da equipe veterinária podem não perceber que frequentemente também sofrem uma perda e experimentam o luto quando um animal morre. Sua primeira reação pode ser de negação, seguida pela raiva de perder um paciente. Essa fase é seguida por culpa e depressão, por exemplo, “se eu tivesse observado isso ou feito aquilo, ele ainda poderia estar

entre nós”. O significado da perda e, portanto, a intensidade do sentimento de luto, varia a cada caso. Permanece o fato de que os veterinários se deparam com uma incidência alta de perda de pacientes, em razão das vidas naturalmente mais curtas dos animais, quando comparadas com humanos (HOSKINS, 2008).

Para Lesnau e Santos (2013), esta inabilidade do profissional de saúde em lidar com suas perdas deve-se às carências herdadas de um ensino tecnicista que perpetua na maioria dos cursos da área médica registrados no Brasil. Os veterinários se formam sem preparo psicológico ou emocional para enfrentarem uma situação de luto de seus clientes.

9.2 Preparação dos tutores para a perda do animal

É importante para os veterinários que se tornem proativos na preparação dos tutores para morte de um animal, iniciando esse trabalho vários anos antes. A menção da expectativa de vida realista para espécie e raça, apresentadas para exame, na primeira visita, é muito adequada. Se os tutores trabalhassem no processo de planejamento de alguns dos detalhes dos últimos dias de seu animal de estimação e da disposição do corpo, poderiam evitar a tomada de decisões desagradáveis durante o período mais emotivo do seu luto (LESNAU; SANTOS, 2013).

Uma técnica que pode ser emprestada da medicina humana, com as devidas modificações, é o conceito de diretrizes avançadas. O ato exige que os hospitais e outros estabelecimentos de saúde deem informação aos pacientes sobre seus direitos em tomar decisões pessoais sobre cuidados de saúde, incluindo aceitar ou recusar o tratamento médico. As diretrizes avançadas veterinárias modificadas oferecem o potencial de ajudar os proprietários a tomar decisões e prepararem-se para a morte inevitável de seus animais. Ao solicitar que os tutores completem um questionário de diretriz avançada, o veterinário pode ajudar todos da família a começarem a considerar os elementos da qualidade de vida de seus animais, o que decidir sobre eutanásia, se ela for necessária, e o que deve ser feito com o cadáver do animal (HOSKINS, 2008).

9.3 Serviços de apoio

O apoio emocional genuíno, específico e oportuno dos cuidadores no momento da eutanásia é uma parte importante da obrigação do profissional veterinário. Esse suporte ajuda a aliviar a dor do cliente durante o processo de luto (FELDMANN, 2000). A fim de humanizar

a profissão, Lesnau e Santos (2013) propõem a inclusão nos cursos de graduação de disciplinas preparatórias para o veterinário, com ênfase na comunicação e na empatia.

Durante vários anos tem sido recomendado que se mande um cartão de condolências ou alguma lembrança para a família, logo após a morte de um animal. Segundo Feldmann (2000), a carta de condolências e suas variações têm o objetivo de servir como um guia. Ela é enviada aos cuidadores no prazo de 24 horas após a eutanásia e é dirigida a todos os membros. Alguns veterinários possuem uma preferência pessoal para cartas de solidariedade escritas à mão, os veterinários frequentemente escrevem notas pessoais para assegurar que eles não são responsáveis pela morte de seus animais. Toda a equipe hospitalar deve assinar a carta, se tiverem bastante interação com o animal e a família. Essas demonstrações de apoio são muito apreciadas.

Os serviços de apoio podem ser caracterizados como grupos de apoio, intervenção de crise e aconselhamento. Os serviços telefônicos estão disponíveis na *University of California* em Davis, *University of Florida* e outras faculdades de medicina veterinária. A primeira linha de auxílio foi fundada por Mader e Hart (*Human-Animal Bond Program*) na *University of Florida*, os quais solicitaram voluntários entre os estudantes de veterinária. Os estudantes passam por um treinamento para intervenção de crise e, depois, passam a responder a chamada sob forma de rodízio, sob a supervisão do Dr. Mader. O serviço segue o modelo dos serviços telefônicos comunitários de intervenção de crise, que lidam com a prevenção do suicídio e problemas semelhantes (HOSKINS, 2008).

Os grupos de apoio de perda de animais de estimação oferecem um serviço complementar à intervenção da crise. O grupo de suporte constitui um lugar seguro para que as pessoas possam expor o seu pesar. Falar sobre os sentimentos fortes que acompanham uma perda é terapêutico. Ouvir outras pessoas em fases diferentes do processo, falando sobre o seu sentimento de pesar, pode ser reanimador. Isso mostra que o progresso em direção a uma resolução é possível e que uma pessoa não está sozinha quando sente pesar sobre a morte do seu animal de estimação (GOLDSTON; HOSKINS, 1999).

10 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A clínica veterinária de pequenos animais vem recebendo uma demanda cada vez maior de cães idosos. Este aumento da expectativa de vida deve-se a um somatório de fatores, como melhorias na nutrição animal, avanços no diagnóstico clínico, tratamentos paliativos de doenças crônicas e mudanças no perfil do tutor que se tornou mais ciente da importância da medicina veterinária preventiva. A geriatria representa uma importante área em expansão na medicina veterinária pois à medida que os animais de estimação vão envelhecendo, o aumento dos problemas de saúde é inevitável, fazendo com que os cuidados com estes pacientes sejam redobrados, bem como as idas ao veterinário mais frequentes. Conforme a população de animais idosos aumenta, a comunidade veterinária necessita tornar-se mais ativa e sofisticada no monitoramento e manejo destes pacientes. Temos o dever moral e ético de zelar pelo seu bem-estar, evitar causar-lhes sofrimento e tratá-los com respeito até o último dia de suas vidas. Espero que o conteúdo desta monografia seja de utilidade para o leitor e que o estimule a buscar por novos conhecimentos, visto que a bibliografia sobre a especialidade em questão ainda é escassa e de difícil acesso ao grande público.

REFERÊNCIAS

- AKC - AMERICAN KENNEL CLUB. **Most Popular Breeds**. Disponível em: <https://www.akc.org/most-popular-breeds/2008-full-list/>. Acesso em: 10 nov. 2020.
- ALCÂNTARA, M. V. B. **Estudo de fatores de risco de excesso de peso e obesidade em cães com mais de 5 anos: estudo de 145 casos**. 2014. 76 f. Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa, 2014. Disponível em: <https://recil.grupolusofona.pt/bitstream/10437/5769/1/tese%20FINAL.pdf>. Acesso em: 26 abr. 2021.
- BARBOSA, V. B. Conhecimento sobre bem-estar animal pela comunidade acadêmica e acompanhantes de cães e gatos no Hospital Veterinário do Departamento de Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural de Pernambuco. **Dissertação** (Mestrado em Ciência Veterinária) – Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Recife, 2010, 29 p.
- BEAVER, B. V. **Comportamento canino**: um guia para veterinários. São Paulo: Roca, 2001.
- BELMONT, D. **Geriatrics**. Rio de Janeiro: IEMEV, 2017. Disponível em: <http://www.iemev.com.br/especialidades/geriatria/>. Acesso em: 18 dez. 2020.
- BERZINS, M. A. V. S. Velhos, cães e gatos: interpretação de uma relação. **Dissertação** (Mestrado em Gerontologia) – Curso de pós-graduação em Gerontologia, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), São Paulo, 2000. 162 p.
- BLOOM, D. M.; MOLENTO, C. F. M. Bem-estar animal: conceitos e questões relacionadas: revisão. **Archives of Veterinary Science**, Curitiba, v. 9, n. 2, p. 1-11, dez. 2004. DOI: doi.org/10.5380/avs.v9i2.4057
- BORGES, F. M. O.; SALGARELLO, R. M.; GURIAN, T. M. Recentes avanços na nutrição de cães e gatos. *In*: NUTRIÇÃO animal: avanços em nutrição de cães e gatos. Pelotas: UFPEL, [2011]. Disponível em: https://wp.ufpel.edu.br/nutricaoanimal/files/2011/03/Avan%C3%A7os_caes_gatos.pdf. Acesso em: 15 dez. 2020.
- BORRÀS, D.; FERRER, I.; PUMAROLLA, M. Age related changes in the brain of the dog. **Veterinary Clinical Pathology**, Basel, v. 36, n. 3, p. 202-211, May 1999. DOI: [10.1354/vp.36-3-202](https://doi.org/10.1354/vp.36-3-202).
- BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal. **Diretriz da prática de eutanásia do CONCEA**: anexo. Refere-se aos procedimentos de eutanásia realizados em animais incluídos em atividades de ensino ou de pesquisa científica. Brasília, DF, jan. 2018. Disponível em: https://propesp.furg.br/images/arquivos_ceua/Resolucao-Normativa-n-37-Diretriz-da-Pratica-de-Eutanasia_site-concea.pdf. Acesso em: 5 out. 2020.

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

COHEN, K. **Cuidados paliativos em pequenos animais**: uma visão humanística no fim da vida. 2014. 43 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) – Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2014. Disponível em: https://bdm.unb.br/bitstream/10483/10417/1/2014_KarinCohen.pdf. Acesso em: 26 abr. 2021.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA VETERINÁRIA Resolução nº 1000, de 11 de maio de 2012. Dispõe sobre procedimentos e métodos de eutanásia em animais e dá outras providências. **Manual de Legislação do Sistema CFMV/CRMVs**: módulo 2: ética e profissões. Brasília, DF: CFMV, 2012. 9 p. Disponível em: https://www.feis.unesp.br/Home/comissaodeeticausoanimal/resolucao-1000-11-05-2012--cfmv_-eutanasia.pdf. Acesso em: 24 out. de 2020.

COONEY, K. A. *et al.* **Veterinary euthanasia techniques**: a practical guide. John Wiley & Sons, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1002/9781118704585>

DE NARDI A. B. *et al.* Prevalência de neoplasias e modalidades de tratamentos em cães, atendidos no hospital veterinário da Universidade Federal do Paraná. **Archives of Veterinary Science**, Curitiba, v. 7, n. 2, p. 15-26, 2002. DOI: 10.5380/avs.v7i2.3977.

DOVAL, L. M. S. Direitos dos animais: uma abordagem histórico-filosófica e a percepção de bem-estar animal. **Monografia** (Graduação em Medicina Veterinária) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, 2008. p. 13 e 18.

DUNCAN, I. J. H.; FRASER, D. Understanding animal welfare. *In*: APPLEBY, M. C.; HUGHES, B. O. (ed.). **Animal welfare**. London: Cab International, 1997. cap. 2, p. 19-31.

DZANIS, D. A. Necessidades nutricionais e manejo dietético. *In*: HOSKINS, J. D. (ed.). **Geriatrics e gerontologia do cão e gato**. 2. ed. São Paulo: Roca, 2008. cap. 3, p. 21-32.

FELDMANN, B. M. Thoughts on the condolence letter. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, Ithaca, v. 217, n. 10, p. 1473-1474, Nov. 2000. DOI: 10.2460/javma.2000.217.1473.

FELIX, Z. C. *et al.* Eutanásia, distanásia e orthonásia: revisão integrativa de literatura. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 9, p. 2733-2746, maio 2013.

GOLDSTON, R. T.; HOSKINS, J. D. **Geriatrics e gerontologia do cão e do gato**. São Paulo: Roca, 1999. 551p.

GRAMINHANI, M. G. O bem-estar dos cães domiciliados em apartamento. **Revista Brasileira de Direito Animal**, Salvador, v. 2, n. 2, p. 187-206, jan./jun. 2007.

HAND, M. S. *et al.* **Small animal clinical nutrition**. 4. ed. Topeka: Mark Morris Institute, 2000. 1138 p.

HERMES, N. R.; LAMARCA, I. C. A. Cuidados paliativos: uma abordagem a partir das categorias profissionais de saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 9, p. 2577-2588, set. 2013.

HERNANDEZ, V. G. P. **Geriatría canina**: aspectos clínicos, laboratoriais e radiográficos. 2018. 64 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal) – Escola de Veterinária e Zootecnia, Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia, 2018. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/67/o/Victor_Geraldo_P_Hernandez.pdf. Acesso em: 26 abr. 2021.

HOSKINS, J. D. Geriatric preventive medicine. *In*: HOSKINS, J. D. **Geriatric medicine**. St Louis: Ralston Purina, 1993.

HOSKINS, J. D. **Geriatría e gerontologia do cão e do gato**. 2. ed. São Paulo: Roca, 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa nacional por amostra de domicílios**: lares com animais. Rio de Janeiro: IBGE, 2013.

KEALY, R. D. *et al.* Effects of diet restriction on life span and age-related changes in dogs. **Journals of the American Veterinary Medical Association**, Ithaca, v. 220, n. 9, p. 1315-1320, May 2002. DOI: 10.2460/javma.2002.220.1315.

KROLL, M. M; MILLER, P. E; RODAN, I. Intraocular pressure measurements obtained as part of a comprehensive geriatric health examination from cats seven years of age or older. **Journals of the American Veterinary Medical Association**, Ithaca, v. 219, n. 10, p. 1406-1410, Nov. 2001. DOI: 10.2460/javma.2001.219.1406.

LAFLAMME, D. P. Body condition scoring and weight maintenance. *In*: NORTH AMERICAN VETERINARY CONFERENCE, Orlando, Jan. 1993. **Proceedings**. Gainesville: Eastern States Veterinary Association, 1993. p. 290-291

LANDSBERG, G. M.; RUEHL, W. W. Geriatric behavioral problems. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, Philadelphia, v. 27, n. 6, p. 1537-1559, Nov. 1997. DOI: 10.1016/S0195-5616(97)50138-0.

LANDSBERG, G.; HUNTHAUSSEN, W.; ACKERMAN, L. **Problemas comportamentais do cão e do gato**. São Paulo: Roca, 2005. 492 p.

LANDSBERG, G.; 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. DOI: 10.1016/j.cvsm.2011.03.017.

LANDSBERG, G.; NICHOL, J.; ARAUJO, J. A. Cognitive dysfunction syndrome: a disease of canine end feline brain aging. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, Philadelphia, v. 42, n. 4, p. 749-768, July 2012. DOI: 10.1016/j.cvsm.2012.04.003.

LESNAU, G.; SANTOS, F. Formação dos acadêmicos de medicina veterinária no processo de morte e morrer. **Bioscience Journal**, Uberlândia, v. 29, n. 2, p. 429-433, mar. 2013.

Disponível em:

<http://www.seer.ufu.br/index.php/biosciencejournal/article/view/17170/12286>. Acesso em: 4 fev. 2021.

MAGALHÃES, N. C. S.; ANGELO, A. L. Cuidados paliativos em animais de companhia: revisão. **Pubvet**, Maringá, v. 15, n. 5, p. 1-9, fev. 2021. Disponível em: <http://www.pubvet.com.br/artigo/7784/cuidados-paliativos-em-animais-de-companhia-revisatildeo>. Acesso em: 21 jan. 2021

MOLENTO, C. F. M. Bem-estar e produção animal: aspectos econômicos: revisão. **Archives of Veterinary Science**, Curitiba, v. 10, n. 1, p. 1-11, abr. 2005. Disponível em: <http://revistas.ufpr.br/veterinary/article/view/4078/3305>. Acesso em: 5 jan. 2021.

MORYS, J. *et al.* Amyloid deposits and loss of neurons in the claustrum of the aged dog. **NeuroReport**, Oxford, v. 5, n. 14, p. 1825-1828, Sept. 1994. DOI: 10.1097/00001756-199409080-00035.

MOSIER, J. E. Effect of aging on body systems of the dog. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, Philadelphia, v. 19, n. 1, p. 1-12, Jan. 1989. DOI: 10.1016/s0195-5616(89)50001-9.

MORSE, D. R.; RABINOWITZ, H. A unified theory of aging. *International journal of psychosomatics*, Philadelphia, v. 37, n. 1-4, p. 5-24, Jan. 1990.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. **Nutrient requirements of dogs and cats**. Washington, DC: The National Academies Press, 2006. 53 p.

PAIXÃO, R. L. **Experimentação animal: razões e emoções para uma ética**. 2001. 151 f. Tese (Doutorado em Saúde Pública) – Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2001.

RADAKOVICH, L. B. *et al.* Hematology and biochemistry of aging evidence of “anemia of the elderly” in old dogs. **Veterinary Clinical Pathology**, Baton Rouge, v. 46, n.1, p. 34-45, Feb. 2017. DOI: 10.1111/vcp.12459.

RODRIGUES, S. F. *et al.* Obesidade canina: revisão. **Pubvet**, v. 11, n. 4, p. 371-380, abr. 2017.

SANTANA, L. R.; OLIVEIRA, T. P. Guarda responsável e dignidade dos animais. **Revista Brasileira de Direito Animal**, Salvador, v. 1, n. 1, p. 67-104, maio 2006. DOI: 10.9771/rbda.v1i1.32362.

SARTORI, J. R. Ensino de bem-estar animal nos cursos de Medicina Veterinária e Zootecnia. **Ciência Veterinária nos Trópicos**, Recife, v. 11, p. 13-16, abr. 2008. Suplemento 1. Disponível em: <http://www.rcvt.org.br/suplemento11/13-16.pdf>. Acesso em: 13 dez. 2020.

SHANAN, A.; BALASUBRAMANIAN, V. Legal concerns with providing hospice and palliative care. **Veterinary Clinics of the North America: Small Animal Practice**, Philadelphia, v. 41, n. 3, p. 661-675, May 2011. DOI: 10.1016/j.cvsm.2011.03.007.

SHANAN, A. *et al.* **Animal Hospice and Palliative Care guidelines.** [S.l.]: International Association of Animal Hospice and Palliative Care, Mar. 2020. Disponível em: <https://iaahpc.org/wp-content/uploads/2020/10/IAAHPC-AHPC-GUIDELINESpdf.pdf>
Acesso em: 2 set. 2020.

SHEARER, T. The role of the veterinarian in hospice and palliative care. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, Philadelphia, v. 41, n. 3, p. 11-13, May 2011. DOI: 10.1016/j.cvsm.2011.03.018.

TULHA, H. R. D. S; CORREIA, S. **Patologias em cães geriátricos no centro veterinário de Santo Tirso.** 2010. 75 f. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) – Escola de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade de Trás-Os-Montes e Alto Douro, Vila Real, 2010.

VIEIRA, A. M. L. Controle populacional de cães e gatos: aspectos técnicos e operacionais. **Ciência Veterinária nos Trópicos**, Recife, v. 11, p. 102-105, abr. 2008. Suplemento 1. Disponível em: <http://www.rcvt.org.br/suplemento11/102-105.pdf>. Acesso em: 23 nov. 2020.

VILELA, M. Geriatria: sinônimo de prevenção. **Revista Cães & Gatos VET FOOD**, Sorocaba, ano 28, n. 157, p. 32-42, 2012a. Disponível em: <https://www.revistacaesegatos.com.br/pub/curuca/index2/?numero=157&edicao=1424#page/32>. Acesso em: 24 fev. 2021.

VILELA, M. Mais idade requer mais cuidado. **Revista Cães & Gatos VET FOOD**, Sorocaba, ano 27, n. 152, p. 26-34, 2012b. Disponível em: <https://www.revistacaesegatos.com.br/pub/curuca/index2/?numero=152&edicao=1139#page/26>. Acesso em: 12 jan. 2021.

VILLALOBOS, A. Quality-of-life assessment techniques for veterinarians. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, Philadelphia, v. 41, n. 3, p. 519-529, May 2011. DOI: 10.1016/j.cvsm.2011.03.013.

WEBSTER, A. J. F. Farm animal welfare: the five freedoms and the free market. **The Veterinary Journal**, London, v. 161, n. 3, p. 229-237, May 2001. DOI: 10.1053/tvj.2000.0563.