



WSAVA
Global Veterinary Development



Anclivepa-Brasil

Diretrizes para a Avaliação Nutricional

ÍNDICE

DIRETRIZES PARA A AVALIAÇÃO NUTRICIONAL DA WSAVA	3
INTRODUÇÃO	4
AVALIAÇÃO NUTRICIONAL	5
INTERPRETAÇÃO, ANÁLISE E AÇÃO	8
MONITORANDO	10
ORIENTAÇÃO DO CLIENTE	11
RESUMO	11
TABELAS E FIGURAS	12
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	15



Integrantes da Força Tarefa da WSAVA para estabelecer as Diretrizes para a Avaliação Nutricional (WSAVA Nutritional Assessment Guidelines): Lisa Freeman (EUA), Iveta Becvarova (EUA), Nick Cave (Nova Zelândia), Clayton MacKay (Canadá), Patrick Nguyen (França), Bettina Rama (Argentina), Gregg Takashima (EUA), Ross Tiffin (RU), Hajime Tsjimoto (Japão), Peter van Beukelen (Holanda).

DIRETRIZES PARA A AVALIAÇÃO NUTRICIONAL DA WSAVA

A Nutrição é fundamental, pois os nutrientes afetam todas as células vivas do organismo. Por este motivo, a Associação Mundial de Medicina Veterinária de Pequenos Animais (World Small Animal Veterinary Association) reconhece que a Nutrição de cães e gatos merece a mesma atenção aos detalhes dispensada a todas as outras espécies sob os cuidados de nossa categoria profissional.

Nossos animais de companhia frequentemente têm uma única fonte de alimento, seja ele pronto ou feito em casa. A avaliação cuidadosa de suas necessidades nutricionais deve ser levada em consideração a fim de manter o nível máximo de saúde e desempenho, integrar o regime de tratamento de um estado patológico ou otimizar a qualidade de vida do paciente portador de doença crônica.

Para enfatizar este aspecto, nosso objetivo é que todos os pacientes passem por uma avaliação nutricional e recebam recomendações nutricionais específicas a cada visita ao consultório. Este será conhecido como o **5° Parâmetro Vital (5VA)**, acompanhando os outros **quatro sinais vitais no exame clínico – temperatura, pulso, respiração e avaliação da dor** – que já são abordados a cada interação com o paciente. A WSAVA estimulará que todas as instituições de ensino de Medicina Veterinária no mundo iniciem a formalização desta abordagem em sua grade curricular o quanto antes.

É possível realizar uma avaliação de triagem do estado nutricional durante o exame físico e a tomada de histórico de maneira descomplicada, como parte do exame rotineiro de cada paciente. Caso haja a suspeita ou a identificação de um ou mais fatores de risco na triagem, uma avaliação aprofundada deverá ser realizada. Entre os fatores de risco relacionados à nutrição, podemos citar idade, alteração do apetite, nível de atividade, achados anormais no exame físico, índice de condição corporal, mudança de peso inexplicável e estado patológico.

A adesão do cliente às recomendações nutricionais oferecidas pelo veterinário e por enfermeiros e técnicos veterinários depende da crença de todos da equipe clínica na importância crítica da nutrição para seus pacientes. Uma abordagem de equipe para fornecer informações nutricionais contínuas, a implementação de protocolos adequados e uma comunicação com o cliente direcionada utilizando as Diretrizes Nutricionais da WSAVA serão fundamentais para que este objetivo do 5VA seja atingido.

INTRODUÇÃO

A WSAVA desenvolveu uma iniciativa global para incluir cinco parâmetros vitais no exame clínico padrão de pequenos animais, a saber:

1. Temperatura
2. Pulso
3. Respiração
4. Avaliação da Dor
5. Avaliação Nutricional

A boa nutrição aumenta a longevidade e a qualidade de vida dos animais de companhia. O **WSAVA^{5th} Vital Assessment Group (V5)** utilizou as diretrizes científicas para a Avaliação Nutricional da American Animal Hospital Association (AAHA) para desenvolver as “Diretrizes Globais para a Avaliação Nutricional” e transformá-las em uma ferramenta de fácil utilização para que veterinários ao redor do mundo otimizem a saúde e o bem-estar de cães e gatos como parte da rotina clínica. Incorporar a avaliação nutricional aos cuidados regulares com os pacientes é crucial para a manutenção da saúde dos animais, assim como para sua resposta a doenças e lesões. Transformar a avaliação de triagem descrita nestas diretrizes como o quinto parâmetro vital no exame físico padrão requer de muito pouco a nenhum incremento de tempo ou custo. Todavia, incorporar a avaliação nutricional e as recomendações dietéticas à prática médica de pequenos animais ajuda a desenvolver uma parceria entre proprietários e a equipe veterinária, resultando em pacientes mais saudáveis.

Os objetivos específicos deste documento são fornecer:

- Conscientização para a importância da avaliação nutricional em cães e gatos.
- Diretrizes para a avaliação nutricional de cães e gatos com o intuito de promover a saúde e melhorar a resposta a doenças.
- Evidências científicas e ferramentas para sustentar suas recomendações.

O impacto positivo da nutrição adequada sobre a saúde e a doença é bem estabelecida em todos os animais. A alimentação apropriada ao longo de todas as etapas da vida pode ajudar a prevenir doenças associadas à dieta, além de ajudar no tratamento de outras doenças. Os alimentos formulados para cães e gatos com doença renal crônica, por exemplo, comprovadamente oferecem benefícios significativos para estes pacientes¹⁻³.

O Conselho Nacional de Pesquisa (National Research Council, NRC)⁴ da Academia Nacional Norte Americana de Ciências (US National Academy of Sciences) é o principal fornecedor de recomendações nutricionais para cães e gatos, e muitos países desenvolveram diretrizes e regulamentações para definir os perfis nutricionais de cães e gatos [ex.: Federation of Pet Food Industry (FEDIAF), Association of American Feed Control Officials (AAFCO)]^{5,6}. Garantir a saúde nutricional adequada, no entanto, necessariamente mais do que simplesmente atender a perfis nutricionais; outros fatores devem ser considerados. A avaliação nutricional considera diversos fatores que são descritos detalhadamente neste documento. Um processo iterativo – no qual cada fator que afete o estado nutricional do animal é avaliado e reavaliado tantas vezes quanto for necessário – provê uma avaliação nutricional completa do paciente canino ou felino⁷⁻⁹. Os fatores avaliados incluem o animal, a dieta, o manejo alimentar e fatores ambientais, conforme descrito abaixo.

Fatores relacionados ao animal

A idade, o estado fisiológico e o grau de atividade do paciente são alguns dos fatores relacionados ao animal. Os problemas de saúde associados aos fatores relacionados ao animal são chamados de doenças provocadas por nutrientes (ex.: intolerâncias, alergias e doenças de órgãos específicos). A escolha dietética para estes pacientes deve se restringir a alimentos formulados para atender às limitações nutricionais específicas associadas à doença do paciente.

Fatores relacionados à dieta

Entre os fatores relacionados à dieta, podemos citar a segurança e adequação da dieta oferecida a um determinado animal. Os problemas de saúde relacionados a fatores dietéticos são chamados de doenças causadas pela dieta (ex.: desequilíbrios nutricionais, ingestão de alimentos estragados, contaminados ou adulterados). Pacientes com estes distúrbios devem ser tratados com uma dieta sabidamente adequada ao paciente.

Fatores relacionados ao manejo alimentar e ao ambiente

Entre os fatores relacionados ao manejo estão a frequência, os horários das refeições, o local e o método de alimentação, ao passo que os fatores ambientais incluem o espaço e a qualidade do ambiente no qual o animal vive. Os problemas de saúde relacionados a estes dois fatores são chamados de doenças relacionadas à alimentação e ao ambiente (ex.: superalimentação ou subalimentação, uso excessivo de petiscos, condições precárias de higiene e de manejo alimentar, alimentação competitiva ou falta de estímulo ambiental adequado). Estas situações requerem uma comunicação eficaz com o cliente para que ele produza as mudanças comportamentais adequadas.

AVALIAÇÃO NUTRICIONAL

A avaliação nutricional é um processo de duas etapas (Figura 1).

- 1. A avaliação de triagem** é realizada em todos os pacientes. Com base nesta avaliação, os animais saudáveis e sem fatores de risco não necessitarão de avaliações nutricionais adicionais.
- 2. A avaliação aprofundada** é realizada quando, na avaliação de triagem, encontra-se ou suspeita-se de um ou mais fatores de risco relacionados à nutrição.

A parte da avaliação que contém a entrevista deve ser feita por uma pessoa treinada para trazer à tona as informações necessárias do cuidador que mais conheça o(s) animal(is). Um histórico nutricional detalhado deverá ser obtido. Existem vários formulários disponíveis para o registro destes achados^{10,11}.

Avaliação de Triagem

A avaliação nutricional faz parte do levantamento rotineiro de histórico e do exame físico de cada animal. As informações coletadas devem incluir a avaliação dos fatores específicos do animal, a dieta e o ambiente/manejo alimentar.

Certos fatores inerentes à vida, isoladamente, podem não suscitar uma avaliação aprofundada se o animal estiver saudável. Nível baixo ou alto de atividade física, presença de vários animais na casa, gestação lactação ou idade < 1 ano ou > 7 anos, todos esses fatores geram a necessidade para uma avaliação pormenorizada. Embora estes fatores isoladamente não possam dar início a uma avaliação aprofundada, eles devem levar o veterinário a analisar minuciosamente a situação do animal.

A Tabela 2 lista os fatores predisponentes específicos conhecidos por influir no estado nutricional. Quando são identificados aspectos capazes de elevar o “índice de suspeição” para doenças relacionadas à nutrição, recomenda-se uma avaliação nutricional mais elaborada.

A importância de uma avaliação nutricional aprofundada aumenta à medida que aumentam os fatores predisponentes e a sua gravidade. Além disso, se qualquer parâmetro apresentar-se de forma suficientemente preocupante, isto por si só basta para que seja feita uma avaliação aprofundada.

Caso a avaliação de triagem resulte sem alterações, então a avaliação nutricional estará completa.

ICC e IMM

Use um método consistente e uma balança para aferir o peso corporal (PC), o índice de condição corporal (ICC) e o índice de massa muscular (IMM) para avaliar a condição corporal atual e suas mudanças ao longo do tempo. Embora cada sistema de mensuração possa ter seus méritos em situações específicas, o *painel* recomenda que a clínica escolha – e que todos os médicos e a equipe clínica utilizem, de forma consistente – um único sistema e registrem a pontuação total na qual este está baseado (por exemplo, o denominador).

O **ICC** avalia a gordura corpórea (Figuras 2A e 2B). Diversos sistemas de ICC são usados para a avaliação de cães e gatos (ex.: escalas de 5, 6, 7 ou 9)^{7,12-14}. No entanto, as diretrizes aqui descritas utilizarão uma escala de 9 pontos^{13,14}. Embora alguns pacientes extremamente obesos excedam o índice 9/9 de ICC, atualmente não existe qualquer sistema de mensuração validado para ir além deste ponto.

O índice ideal para a maioria dos cães e gatos é de 4 a 5 na escala de 9. (Para alguns proprietários, isto

pode parecer “magro demais”, daí a importância de se conscientizar o cliente.) Estes índices são baseados em um número limitado de estudos feitos em cães e gatos¹⁵⁻¹⁸ e em outras espécies¹⁹. A predisposição patológica associada a índices elevados de ICC em animais adultos parece subir a partir de 6 na escala de 9^{15,16}. Não há registro de associações de risco semelhantes para outras etapas da vida em pacientes domiciliados, mas pode ocorrer em filhotes de cães com baixo ICC com base em estudos realizados com animais residentes em laboratórios¹⁷. É necessário que sejam realizados mais estudos em cães e gatos para que se possa avaliar mais profundamente os efeitos da condição corporal na prevenção de doenças.

O **IMM** difere do ICC porque avalia a massa muscular (Figura 3). A avaliação da massa muscular engloba o exame visual e a palpação por sobre os ossos temporais, escápulas, vértebras lombares e ossos pélvicos. A determinação da condição muscular é importante pois a perda muscular é maior em pacientes portadores da maioria das doenças crônicas e agudas (ex.: jejum prolongado por estresse) em relação aos animais sadios privados de alimento, quando se perde primariamente gordura (ex.: inanição simples). A perda muscular afeta adversamente a força, a imunidade, a capacidade cicatricial e está associada, de maneira independente, à mortalidade em humanos^{20,21}.

Uma escala simples de IMM está sendo desenvolvida e validada atualmente^{22,23}. A experiência clínica dos autores sugere que uma identificação precoce de perda muscular sutil no estágio de “perda muscular moderada” é valiosa para uma intervenção bem sucedida.

Clinicamente, ICC e IMM não estão diretamente relacionados. Um animal pode estar acima do peso mas ainda assim ter perda muscular significativa. Isto pode fazer com que um IMM de leve a moderado pareça relativamente normal caso não seja cuidadosamente examinado. Nestes casos, embora algumas áreas do corpo aparentem estar relativamente normais ou mesmo ter estoques excessivos de gordura (sobretudo sobre as costelas ou na região abdominal), a perda muscular é facilmente sentida nas áreas de proeminências ósseas. É necessário realizar a palpação para a obtenção acurada de ICC e IMM, principalmente em animais com pelagem de média a longa.

Avaliação aprofundada

Indica-se uma avaliação nutricional detalhada para explorar fatores relacionados ao animal, à dieta, à alimentação e ao ambiente em pacientes que, durante a avaliação de triagem, apresentaram predisposição para qualquer doença relacionada à nutrição (Tabela 2). Aqueles itens sugerem que a nutrição tem um papel importante no desenvolvimento ou no manejo de doenças latentes ou na etapa de vida de um animal. Primeiro revise e resuma o histórico, os registros médicos e as informações obtidas durante a avaliação de triagem. Em segundo lugar, obtenha dados adicionais apropriados, conforme descrito abaixo. Uma relação mais detalhada de fatores históricos relevantes pode ser encontrada em várias fontes de referência¹⁰.

Fatores relacionados ao animal

- Mudanças na ingestão alimentar ou alterações comportamentais (ex.: quantidade de alimento ingerido, mastigação, deglutição, náusea, vômitos, regurgitação).
- Condição da pele. Anormalidades relacionadas à nutrição podem estar associadas a várias combinações de pelo seco, facilmente depilável; pele seca, fina ou descamativa; e resistência reduzida à venopunção (devido à perda da densidade normal de colágeno da pele).
- Plano diagnóstico
 - o Dados mínimos / exames laboratoriais adequados.
 - o Entre os exames específicos, pode-se incluir um hemograma completo (para verificar se há anemia); urinálise; perfil bioquímico (com eletrólitos e albumina); cultura fecal; ou avaliação de outras concentrações de nutrientes que possam estar baixas (ou altas) como resultado de uma dieta desequilibrada (ex.: taurina, vitamina B12, ferro).
 - o exames adicionais, conforme necessário (ex.: diagnóstico por imagem, endoscopia)
- Doenças atuais e medicação em uso.
 - o Avaliar os efeitos da doença e de qualquer plano terapêutico no estado nutricional do paciente (ex.: doença da tireóide).
 - o Alguns medicamentos (como os diuréticos, por exemplo) ou procedimentos médicos (como ressecção intestinal significativa, fixação de dreno) podem causar perda absorptiva ou malabsorção de nutrientes essenciais.

Fatores relacionados à dieta

- Verifique a densidade calórica do alimento em uso (ou seja, a quantidade de calorias por grama, lata ou xícara de alimento), principalmente se o animal estiver abaixo ou acima do ICC desejado ou se o proprietário precisa utilizar porções excepcionalmente grandes ou pequenas para manter o ICC desejado (pode ser que seja necessário entrar em contato com o fabricante da ração para obter esta informação).
- Avalie outras fontes de nutrientes: petiscos, comida caseira, suplementos, alimento usado para a administração de medicamentos e brinquedos mastigáveis (como os de couro bovino).
- Caso haja qualquer patologia que possa ter sido o resultado de ingestão de alimento contaminado ou estragado, a dieta deve ser submetida a exames²⁴. Dúvidas sobre a análise ou testagem de alimentos para investigação de potenciais toxinas podem ser esclarecidas pelo órgão oficial de controle de alimentos (relacionado no site www.aafco.org).
- Avalie os alimentos comerciais
 - o Tipo específico, formulação, variedade de sabor, onde quando foi comprado, condições de armazenamento.
 - o As especificações de rótulos de embalagens variam de um país para outro. No entanto, é importante estar atento ao papel do rótulo como propaganda²⁵.
 - Em muitos países, a declaração de adequação da AAFCO fornece vários dados importantes:
 - Indica se a dieta é completa e balanceada e, neste caso, para quais etapas da vida o alimento se destina. Todos os alimentos devem ser completos e balanceados. Se o rótulo disser “exclusivamente para uso intermitente ou suplementar”, este alimento não é completo e balanceado. Isto é aceitável se um alimento terapêutico veterinário estiver em uso para um propósito específico – ex.: doença renal grave.
 - Os rótulos contêm uma ou mais declarações relacionadas à adequação nutricional.
 1. “[Nome] foi formulado para atender aos níveis nutricionais estabelecidos pelos Perfis Nutricionais da AAFCO para Alimentos de Cães (ou Gatos) em [etapa(s) de vida].” (Análise de Garantia do alimento.)
 2. “Testes de alimentação animal utilizando os procedimentos da AAFCO confirmam que [Nome] fornece uma nutrição completa e balanceada para [etapa(s) de vida].” (Análise dos testes alimentares do produto.)
 - Alimentos formulados são fabricados de forma que seus ingredientes atendam a níveis nutricionais específicos, sem que passem obrigatoriamente por testes alimentares; interprete-os com cautela. Entretanto, a utilização de testes alimentares não garante que o alimento forneça a nutrição adequada em todas as situações.
 - A AAFCO fornece perfis nutricionais e regula a rotulagem de alimentos para animais em idade de crescimento, em fase de reprodução e adultos, mas não para cães e gatos geriátricos/ de idade avançada.
 - o Qual é a reputação do fabricante de alimentos para cães e gatos? Você já teve experiências positivas com seus produtos? Que informações objetivas (e não depoimentos) ele fornece sobre seus alimentos para auxiliá-lo na avaliação?
 - o As demais informações contidas no rótulo geralmente têm pouco valor prático para ajudar na avaliação nutricional. Uma vez que os proprietários de pequenos animais algumas vezes baseiam suas decisões de compra nos principais ingredientes ou em termos não regulamentados, tais como “holístico,” “human grade” ou “superpremium”, os veterinários e enfermeiros veterinários devem ajudá-los a tomar decisões baseadas em informação.
 - o Entre em contato com o fabricante do alimento em caso de dúvidas ou preocupações. Considere fazer as seguintes perguntas, caso seja apropriado:
 - Existe um veterinário nutricionista ou equivalente na equipe de desenvolvimento de produtos desta empresa? Eles estariam disponíveis para consultas ou perguntas?
 - Quem formula seus alimentos e quais as suas credenciais?
 - Quais de suas dietas foram submetidas aos testes alimentares da AAFCO e quais foram submetidas à análise de nutrientes?
 - Que medidas de controle de qualidade específicas vocês utilizam para garantir a consistência e a qualidade de sua linha de produtos?
 - Onde seus alimentos são produzidos e fabricados? Esta fábrica pode ser visitada?
 - Você pode fornecer uma análise de garantia completa dos nutrientes do alimento de cão ou gato

- em questão, incluindo taxas de digestibilidade?
- Qual é o valor calórico por grama, lata ou xícara de seus alimentos?
- Que tipos de pesquisa foram realizadas com seus produtos? Os resultados foram publicados em periódicos científicos revisados por pares?
- Avalie os alimentos caseiros
 - o Pergunte ao cliente sobre a receita utilizada, a forma de preparo e armazenamento, troca ou substituição de receita.
 - Considere as fontes e níveis de proteína, carboidratos, gordura, vitaminas e minerais; digestibilidade; biodisponibilidade.
 - Leve em consideração as necessidades específicas de gatos (ex.: aminoácidos, ácido araquidônico, etc.).
 - o Entre em contato com um veterinário nutricionista certificado ou equivalente para avaliar ou formular a dieta caseira (Tabela 3).
- Avalie qualquer dieta inconvençãoal, comercial ou caseira, para desequilíbrios nutricionais.
 - o Avalie os riscos adicionais de alimentos com carne crua (ex.: frescos, congelados, desidratados pelo frio, alimentos crus empanados ou revestidos e outras apresentações)²⁶⁻²⁸. Organismos patogênicos podem causar gastroenterite e outras doenças e podem ser eliminados pelas fezes por longos períodos após a ingestão de carne crua contaminada, mesmo que o animal não apresente sinais clínicos. Se um paciente que tenha sido alimentado com dieta crua for hospitalizado, avalie o risco para a equipe hospitalar e para os outros animais internados. Além disso, alimentos crus contendo ossos podem estar associados a danos dentários e obstrução ou perfuração esofágica/gastrointestinal.
 - o Avalie os riscos de alimentos vegetarianos, sobretudo com gatos, mas também com os cães.

Fatores relacionados à alimentação e ao ambiente

- Alimentador primário do animal.
- Esquema alimentar (ex.: local, frequência).
- Problemas com múltiplos animais (competição pelo alimento, ameaças).
- Outros fornecedores e fontes de alimento.
- Enriquecimento ambiental (ex.: brinquedos, outros animais, abrigos, dispositivos para a distribuição de alimento).
- Atividade do cão ou gato na casa.
 - o Tipo (ex.: caminhadas na coleira, no quintal, passeios livres/ espontâneos).
 - o Quantidade (vezes por dia/ semana).
 - o Nível de energia e quantidade de atividade física¹⁰.
 - o Fatores ambientais estressantes (ex.: mudanças recentes na casa, estímulos externos incontroláveis, conflitos por fontes como o alimento ou o proprietário, conflitos entre os animais, etc.)²⁹⁻³¹.
 - o O ambiente tem um impacto direto sobre a nutrição. Um exemplo disto são as doenças do trato urinário inferior dos felinos (DTUIF): estudos laboratoriais³² e clínicos³³ com gatos portadores de DTUIF mostram que o ambiente tem um papel importante na manifestação de sinais, independentemente do alimento oferecido.
 - o Em cães, várias alterações clínicas – como a alimentação competitiva, a coprofagia e a obesidade – foram associadas ao ambiente, assim como a fatores relacionados ao animal e à dieta^{34,35}. Além disso, o fornecimento de alimento através de brinquedos dispensadores pode melhorar o bem-estar de animais confinados a ambientes internos³⁶, portanto mudanças nos comedouros também podem ser mais importantes do que geralmente se imagina.

INTERPRETAÇÃO, ANÁLISE E AÇÃO

Após a avaliação nutricional, interprete e analise as informações levantadas a fim de traçar um plano de ação. Leve em consideração:

Fatores Relacionados ao Animal

1. Avalie a condição do animal com relação à ingestão do alimento em uso.
2. Estime as necessidades energéticas atuais. Para pacientes internados, a taxa metabólica basal (TMB ou demanda energética em repouso ou RER em inglês) pode ser estimada utilizando qualquer uma dentre as

- muitas fórmulas publicadas^{4,7}. Para pacientes externos, as recomendações do rótulo ou a fórmula podem ser utilizadas como ponto de partida inicial para a cota energética diária, uma vez que as demandas energéticas podem variar 50% em ambas as direções para gatos, e em 30% (para mais ou para menos) em cães [particularmente em relação à demanda energética de manutenção (MER)⁴. A MER é dependente de ICC, sexo, estado reprodutivo (castrado ou inteiro), etapa da vida, grau de atividade e variáveis ambientais.
3. Crie um plano de monitoração. Ensine seu cliente a monitorar peso corporal, ICC, e/ou IMM, conforme necessário. Ajuste as quantidades de alimento conforme necessário para atender às mudanças de necessidade diária ao longo do tempo.
 4. Ajuste ou inclua suplementos dietéticos, se necessário, recomendando tipos específicos e quantidades.
 5. Uma mudança de dieta pode ser eventualmente necessária. As recomendações e preferências sobre métodos de transição alimentar variam, e não há qualquer evidência clara de que um método seja superior a outro. Os clínicos devem usar e recomendar técnicas com base em sua avaliação individual do cliente e do paciente. Alguns animais toleram a mudança dietética abrupta quase sem apresentar alterações, ao passo que outros aparentemente apresentam menos problemas gastrointestinais quando o alimento é alterado gradualmente, ao longo de 7 a 10 dias.

Fatores Relacionados à Dieta

1. Verifique se a quantidade e o tipo de alimento atuais são adequados com base na etapa da vida, estilo de vida/ grau de atividade, estado clínico, condição corporal, medicamentos em uso e/ou procedimentos médicos.
2. Se os fatores dietéticos estiverem inadequados, prepare um planejamento alimentar, incluindo os petiscos, que forneça o conteúdo calórico nutricional apropriado para o paciente.
3. Considere outras fontes de alimento nas recomendações diárias totais, se necessário.
4. Recomende um plano alimentar específico que englobe ração, petiscos, comida caseira, método de alimentação, local e frequência.

Manejo alimentar e fatores ambientais

1. Estabeleça quaisquer mudanças necessárias no manejo alimentar e no ambiente^{33,37,38}.
 - a. Enquanto alguns cães e gatos conseguem manter a condição corporal ideal quando alimentados ad libitum, outros necessitam ingerir quantidades controladas de alimentos para manter o peso ideal.
 - b. Confirme o uso do dosador de alimento adequado (ex.: uma xícara medidora de 8 oz ou 237 ml) e forneça o alimento em doses mensuradas (se o animal for alimentado em refeições ou ad libitum).
 - c. Mudanças de manejo podem incluir o fornecimento de brinquedos dispensadores de alimento e a redução do conflito e da competição pelo alimento.
 - d. O enriquecimento ambiental pode englobar o aumento de oportunidades para atividade física (brincadeiras, exercício), assim como esforços para reduzir a percepção de ameaça causada pela presença de outros animais (humanos entre eles) e reduzir a frequência de mudanças comportamentais imprevisíveis no ambiente do animal³².
2. Elabore um planejamento para animais hospitalizados
 - a. Elabore um plano de monitoração e um plano de alimentação conforme discutido no tópico “fatores relacionados ao animal e à dieta” (ou seja: dieta, método de administração, quantidade e frequência).
 - b. Ofereça os alimentos usuais e preferidos (“alimentos confortáveis”), se isto for viável, para promover a ingestão de alimento. Evite apresentar novos alimentos que deverão ser utilizados por longo prazo para prevenir a aversão à dieta. Aversão à dieta é quando o animal evita um alimento que ele associe a uma experiência ruim.
 - c. O método de alimentação ideal necessário para atingir a demanda nutricional deve ser reavaliado diariamente, e pode ser:
 - i. Alimentação oral espontânea;
 - ii. Alimentação estimulada: pequenas mudanças – como aquecer o alimento, levar o animal a um local quieto para sua alimentação, pedir ao proprietário que ofereça o alimento na boca ou afagar o animal enquanto ele se alimenta – podem aumentar a ingestão de alimento;
 - iii. Alimentação assistida por seringa (cuidado com animais apresentando qualquer sinal de náusea ou estresse, pois isto pode induzir a aversões alimentares).
 - d. Outras técnicas de suporte nutricional podem ser necessárias para os animais que não tenham

ingerido quantidades suficientes de alimento através dos métodos supracitados por 3 a 5 dias (isto inclui o tempo de apetite reduzido em casa, antes da internação) e para os quais não há qualquer expectativa de retomada da ingestão de alimento em quantidades satisfatórias antes que ocorra um comprometimento maior de seu estado nutricional^{39,40}.

- i. Use uma sonda alimentar em animais que não estejam comendo quantidades adequadas voluntariamente. Use a nutrição parenteral em animais com disfunção gastrointestinal ou naqueles em que a alimentação enteral represente aumento do risco de falsa via (aspiração).
 - ii. Avalie cuidadosamente e observe as complicações associadas ao método de alimentação utilizado, sobretudo em pacientes apresentando lesões neurológicas ou naqueles que passam a maior parte do tempo deitados.
3. Elabore um planejamento para animais não-hospitalizados
 - a. Elabore um plano de monitoração e um plano de alimentação conforme discutido no tópico “fatores relacionados ao animal e à dieta” (ou seja: dieta, via, quantidade e frequência).
 - b. Informe ao cliente claramente sobre o manejo alimentar recomendado para garantir o sucesso do tratamento. O cliente faz parte do processo de decisão e implementação do plano de ação específico.
 - c. Caso o paciente seja obeso, providencie um plano abrangente para modificar o ambiente (ex.: exercícios, modificação comportamental e/ou prescrição de medicamentos para o controle do peso).
 - d. Criar um calendário específico para:
 - i. Acompanhamento telefônico para evocar questões e verificar se as recomendações estão relacionadas ao manejo alimentar ou às modificações ambientais estão sendo seguidas
 - ii. Repetir exame/avaliação
 4. Consulte um especialista ou encaminhe o paciente para um especialista sempre que alguém não se sentir qualificado para agir e monitorar um paciente (Tabela 3).

MONITORANDO

Animais Saudáveis

Adultos com boa condição corporal devem ser reavaliados regularmente. A tomada de decisões em relação à frequência específica de visitas deve ser individualizada com base na idade, espécie, raça, no estado sanitário e ambiente em que o animal vive. Animais em fase de crescimento, fêmeas prenhas e lactantes e adultos de idade avançada, mesmo quando saudáveis, requerem monitoração mais frequente. Os proprietários devem monitorar seus animais em casa, observando:

- Quantidade de comida ingerida e apetite;
- ICC e peso corporal;
- Sinais gastrointestinais (ex.: consistência e volume das fezes, vômitos);
- Aspecto geral e atividade.

Animais doentes e/ou mudanças nutricionais recomendadas

Animais não-hospitalizados para os quais a avaliação nutricional aprofundada foi indicada necessitam de monitoração mais frequente dos parâmetros de avaliação nutricional. A monitoração deve englobar os itens contidos na Tabela 2.

A monitoração frequente de ICC e IMM é importante, pois muitas doenças estão associadas a índices abaixo do ideal. Da mesma forma, os animais que apresentam algum tipo de doença são mais propensos a receber suplementos dietéticos e a tomar medicamentos junto com algum tipo de comida, então deve ser dada atenção específica para estas questões, com um plano dietético atualizado. É importante revisar todos estes fatores a cada visita para garantir a otimização do planejamento nutricional global. Animais que não apresentem a condição corporal ideal requerem monitoração frequente e ajuste da ingestão de alimento a fim de atingir e manter a melhor composição corporal.

Pacientes hospitalizados

A monitoração diária de pacientes hospitalizados envolve os itens listados na Tabela 2, além da avaliação dos seguintes itens adicionais:

- Ordens alimentares específicas devem incluir dieta, via, quantidade e frequência.

- Equilíbrio de fluidos. Avaliação de sinais clínicos (ex.: alterações de peso corporal, estertores pulmonares) ou exames diagnósticos (ex.: pressão venosa central).
- Determinar a melhor via de administração. A melhor via necessária para atingir as demandas nutricionais pode variar durante o período de hospitalização e deve ser reavaliada diariamente (veja acima)
- Quantificar e documentar o aporte nutricional (por todas as vias).

Muitos pacientes hospitalizados recebem alta antes de completar a resolução da patologia latente. Documente e comunique ao cliente o método alimentar, o aporte calórico, a dieta, a frequência, parâmetros de monitoração específicos e o calendário de revisões e reavaliações.

Converse com o cliente sobre quaisquer problemas que possam limitar a adesão às recomendações dietéticas (ex.: dificuldades com os horários das refeições, orientações complexas, restrições financeiras) e tome as medidas apropriadas (ex.: oferecer opções não terapêuticas de alimentos adequados caso as restrições financeiras impeçam o proprietário de alimentar seu animal continuamente com a dieta prescrita). Crie um calendário específico para acompanhar a evolução por telefone para levantar questões e verificar se as recomendações estão sendo seguidas.

Oferecer opções em alimentos que atendam aos objetivos nutricionais. Criar um planejamento com o cliente sobre o que fazer caso os objetivos calóricos/nutricionais não sejam alcançados.

Quando os parâmetros alterados tiverem voltado ao normal ou estiverem estabilizados, deve-se manter o paciente na dieta terapêutica ou proceder à transição para uma dieta não terapêutica. Caso seja necessário utilizar uma nova dieta, esta deve ser introduzida gradualmente, conforme descrito anteriormente.

ORIENTAÇÃO DO CLIENTE

A boa comunicação e o rapport com o cliente são importantes para alcançar os resultados desejados⁴¹⁻⁴³. Quando a equipe de apoio veterinária acumular conhecimento e habilidades em conceitos de nutrição e comunicação com o cliente, ela deve ser envolvida no processo de avaliação nutricional.

Envolva o cliente no processo de tomada de decisões e definição de expectativas. As recomendações podem ser modificadas pelo cliente em função de limitações orçamentárias, de tempo e de estilo de vida. Use técnicas de comunicação que incluam uma variedade de formulários baseados nas preferências do cliente. Use diversas abordagens e ferramentas educacionais.

Demonstrar e ensinar o cliente a avaliar o ICC e IMM é uma forma eficaz de envolvê-lo no tratamento de seu animal. As expectativas e metas devem ser específicas, viáveis e incluir um acompanhamento específico para monitorar o progresso e a grau de adesão do cliente às recomendações médicas para que estas sejam ajustadas.

Informe os clientes sobre os alimentos específicos e vantagens potenciais, riscos e preocupações. Inclua recomendações sobre quantidades e frequência da dieta oferecida, levando em consideração biscoitos, petiscos, comida caseira, alimentos usados para administrar medicamentos e suplementos dietéticos. Os clientes podem enriquecer a experiência nutricional de seus animais interagindo com eles durante as refeições, fornecendo brinquedos dispensadores de alimentos, brincando e exercitando-se com eles.

RESUMO

A avaliação nutricional é um aspecto importante do tratamento médico excelente. Este documento contém orientações para a avaliação apropriada e efetiva, ações de monitoração e conscientização. Com um pouco de prática, esta abordagem pode ser eficientemente incorporada à rotina diária da clínica sem adição de tempo ou despesas. Fique atento a novas evoluções e à expansão de conhecimento nesta área.

Tabela 1: Definições e acrônimos

Avaliação de triagem	Avaliação inicial realizada em todos os pacientes.
Avaliação aprofundada	Levantamento detalhado de informações com base em questões e preocupações indentificadas durante a avaliação inicial.
Processo Iterativo	Cada fator é avaliado e reavaliado sempre que necessário.
Etapa da vida	As etapas da vida referem-se a períodos na vida de cães e gatos com influência sobre suas necessidades nutricionais, como a fase de crescimento, o período reprodutivo e a idade adulta; para estas etapas, a AAFCO fornece perfis nutricionais ^{5,44,45} .
Dieta satisfatória	Completa (todos os nutrientes presentes), balanceada (nutrientes presentes nas proporções corretas), digestível (os nutrientes da dieta encontram-se biodisponíveis ao animal), palatável (o animal come prontamente), suficiente (quantidade, vide texto) e segura.
MER	Demanda energética de manutenção. Acrônimo de "Maintenance energy requirements".
TMB	Taxa Metabólica Basal.
PC	Peso Corporal.
ICC	Índice de condição corporal. Uma avaliação da gordura corporal.
IMM	Índice de Massa Muscular. Uma avaliação da massa muscular.

Tabela 2: Avaliação Nutricional: Fatores de Risco.

Fatores de Risco da Avaliação Nutricional	Marque (X) se presente
Histórico	
Função gastrointestinal alterada (ex.: vômitos, diarreia, náusea, flatulência, constipação)	
Doenças ou Distúrbios Progressos ou Presentes	
Em uso de medicamentos e/ou suplementos dietéticos	
Dieta não convencional (ex.: crua, feita em casa, vegetariana, não habitual)	
Biscoitos, petiscos, comida caseira > 10% das calorias totais	
Abrigo inadequado ou impróprio	
Exame Físico	
Índice de condição corporal	
Escala de 9 pontos: qualquer índice abaixo de 4 ou acima de 5	
Índice de massa muscular: Perda muscular leve, moderada ou acentuada	
Mudança inexplicável de peso	
Doenças orais ou alterações dentais	
Pele ou pelo de má qualidade	
Novas alterações clínicas / doenças	

Figura 1: Uma ilustração do processo de avaliação nutricional de duas etapas. Uma Avaliação de triagem é realizada em todos os pacientes. Com base nesta triagem, os animais saudáveis e sem fatores de risco não precisam de nenhuma avaliação adicional. A Avaliação aprofundada é realizada quando são identificados um ou mais fatores de risco relacionados à na avaliação de triagem.



Figura 2: Sistema de Índice de Condição Corporal (ICC) para cães (A)13 e gatos (B)14

A		B		
MAGRO DEMAIS	1	Costelas, vértebras lombares, ossos pélvicos e todas as proeminências ósseas visíveis à distância. Ausência de gordura corporal perceptível. Perda de massa muscular evidente.	1	Costelas facilmente visíveis em gatos de pelo curto. Ausência de gordura corporal perceptível. Reentrância abdominal extremamente acentuada. Vértebras lombares e asas ilíacas facilmente palpáveis.
	2	Costelas, vértebras lombares e ossos pélvicos facilmente visíveis. Ausência de gordura palpável. Algumas proeminências ósseas podem estar visíveis. Perda mínima de massa muscular.	2	Costelas facilmente visíveis em gatos de pelo curto. Vértebras lombares evidentes com cobertura muscular mínima. Reentrância abdominal pronunciada. Ausência de gordura palpável.
	3	Costelas facilmente palpáveis e podem estar visíveis sem gordura palpável. Ossos pélvicos tornando-se visíveis. Topo das vértebras lombares visível. Cintura e reentrâncias abdominais evidentes.	3	Costelas facilmente palpáveis e com cobertura adiposa mínima. Vértebras lombares evidentes. Cintura evidente por trás das costelas. Gordura abdominal mínima.
IDEAL	4	Costelas facilmente palpáveis com cobertura adiposa mínima. Vista de cima, a cintura é facilmente observada. Reentrância abdominal evidente.	4	Costelas palpáveis com cobertura adiposa mínima. Cintura perceptível atrás das costelas. Discreta reentrância abdominal. Bolsa de gordura abdominal ausente.
	5	Costelas palpáveis sem cobertura adiposa excessiva. Vista de cima, a cintura é observada atrás das costelas. Abdome retraído quando visto de lado.	5	Costelas palpáveis sem cobertura adiposa excessiva. Vista de cima, a cintura é observada atrás das costelas. Abdome retraído quando visto de lado.
PESADO DEMAIS	6	Costelas palpáveis com leve excesso de cobertura adiposa. Cintura visível quando vista de cima, mas não é acentuada. Reentrância abdominal aparente.	6	Costelas palpáveis com leve excesso de cobertura adiposa. Cintura e bolsa de gordura abdominal perceptíveis mas não evidentes. Reentrância abdominal ausente.
	7	Costelas palpáveis com dificuldade; grossa cobertura adiposa. Depósito de gordura evidente sobre a área lombar e a base da cauda. Cintura ausente ou sutilmente visível. A reentrância abdominal pode estar presente.	7	Costelas difíceis de palpar com moderada cobertura adiposa. Depósito de gordura evidente sobre a região lombar e a base da cauda. Cintura difícil de observar. Evidente abaulamento do abdome. Bolsa de gordura abdominal moderada.
	8	Impossível palpar as costelas situadas sob cobertura adiposa muito densa ou palpáveis somente com pressão acentuada. Denso depósito de gordura sobre a região lombar e a base da cauda. Cintura inexistente. Ausência de reentrância abdominal, podendo existir distensão abdominal evidente.	8	Impossível palpar as costelas sob a cobertura adiposa muito densa. Cintura inexistente. Evidente abaulamento do abdome com bolsa de gordura abdominal proeminente. Depósitos de gordura na região lombar.
	9	Depósitos de gordura maciços sobre tórax, espinha e base da cauda. Depósitos de gordura no pescoço e membros. Distensão abdominal evidente.	9	Costelas impossíveis de palpar sob grossa cobertura adiposa. Depósitos de gordura maciços sobre lombar, face e membros. Distensão abdominal e ausência de cintura. Depósitos de gordura abdominal maciços.

Figura 3: Sistema de índice de massa muscular (IMM). A avaliação da massa muscular inclui inspeção e palpação por sobre os ossos temporais, escápulas, costelas, vértebras lombares e ossos pélvicos. [Cortesia de Dr. Tony Buffington] Este sistema está sendo desenvolvido e validado^{22,23}.

Ausência de Perda Muscular Massa Muscular Normal	
Perda Muscular Leve	
Perda Muscular Moderada	
Perda Muscular Acentuada	

Tabela 3. Sites úteis como fonte de informações para clientes e para a equipe médica

AAFCO Association of American Feed Control Officials (Perfis nutricionais, testes alimentares, ingredientes)	http://www.aafco.org
AAHA American Animal Hospital Association	http://www.aahanet.org
AAVN American Academy of Veterinary Nutrition	www.aavn.org
ACVN American College of Veterinary Nutrition (Colegiado especializado para certificação de especialistas; relação das instituições que oferecem consultoria; atualizações constantes de links para fontes de formulação e análise de dietas)	http://www.acvn.org
AVNT Academy of Veterinary Nutritional Technicians	http://nutritiontechs.org
European College of Veterinary Clinical Nutrition	http://www.esvcn.com
FDA Center for Food Safety and Applied Nutrition (assuntos regulatórios e de segurança, registro de eventos adversos, encontros, informação para a indústria)	http://vm.cfsan.fda.gov/~dms/supplmnt.html
FDA Pet Food Site (informação, links, assuntos relacionados à segurança alimentar, rótulos de alimentos para cães e gatos, seletor de alimentos nutritivos, manipulação de alimentos crus)	http://www.fda.gov/AnimalVeterinary/Products/AnimalFoodFeeds/PetFood/default.htm http://www.fda.gov/AnimalVeterinary/NewsEvents/CVMUupdates/ucm048030.htm
FEDIAF European Federation of Pet Food Industry (Diretrizes nutricionais, manual de boas práticas para a manipulação de alimentos)	http://www.fediaf.org
Indoor Pet Initiative (Recomendações completas para o enriquecimento ambiental de cães e gatos.)	http://indoorpet.osu.edu http://vet.osu.edu/indoorcat.htm
NRC National Research Council (Necessidades Nutricionais de Cães e Gatos)	http://www.nap.edu/catalog.php?record_id=10668#toc
Livretos do NRC para download. "Your Cat's Nutritional Needs and Your Dog's Nutritional Needs" ("As necessidades nutricionais de seu cão e de seu gato") Versões para proprietários de cães e gatos: BANR Board on Agriculture and Natural Resources Petdoor Nutrient Requirements of Dogs and Cats.	http://dels.nas.edu/dels/rpt_briefs/cat_nutrition_final.pdf http://dels.nas.edu/dels/rpt_briefs/dog_nutrition_final.pdf http://dels.nas.edu/banr/petdoor.html
NIH Office of Dietary Supplements (Avaliação de suplementos, informações sobre saúde na internet e mais)	http://dietary-supplements.info.nih.gov/Health_Information/Health_Information.aspx
Formulário de Histórico Nutricional da Universidade da Califórnia, Davis (Documento de Word para download)	http://www.vetmed.ucdavis.edu/vmth/small_animal/nutrition/newsletters.cfm
Pet Food Institute (Informações sobre definição de ingredientes, regulamentações para rótulos, etc.)	http://www.petfoodinstitute.org/Index.cfm?Page=Consumers
Programa de Verificação da Farmacopeia de Suplementos Dietéticos (programa voluntário)	www.usp-dsvp.org
USDA Food and Nutrition Information Center (Informações gerais sobre nutrição e suplementação, links para diversos sites de suplementos dietéticos)	http://www.nal.usda.gov/fnic/etext/000015.html
USDA Nutrient Database (perfis nutricionais completos de milhares de alimentos humanos)	http://www.nal.usda.gov/fnic/foodcomp/search

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. International Renal Interest Society Guidelines. http://www.iris-kidney.com/guidelines/en/treatment_recommendations.shtml Acessado em 21 de Setembro de 2010
2. Elliott J, Rawlings J, Markwell PJ, et al. "Survival of cats with naturally occurring chronic renal failure: Effect of dietary management". *J Small Anim Pract* 2000; 41: 235-242.
3. Ross RJ, Osborne CA, Kirk, et al. "Clinical evaluation of dietary modification for treatment of spontaneous chronic kidney disease in cats". *J Am Vet Med Assoc* 2006; 229: 949-957.
4. National Research Council. "Nutrient requirements of dogs and cats". Washington, D.C.: National Academies Press, 2006.
5. Association of American Feed Control Officials. Official Publication. Oxford, IN: Association of Feed Control Officials, 2010.
6. European Pet Food Industry Federation (FEDIAF). Nutritional guidelines for cats and dogs. <http://www.fedaf.org/self-regulation/nutrition> Acessado em 21 de Setembro de 2010
7. Thatcher CD, Hand MS, Remillard RL. "Small animal clinical nutrition: An iterative process". In: Hand MS, Thatcher CD, Remillard RL, et al. "Small animal clinical nutrition", 5th ed. Marceline, Missouri: Walsworth Publishing Company, 2010: 3-21.
8. Bauer JE, Olson WG. "Development of a modular curriculum for education in nutrition". *J Am Vet Med Assoc* 1994; 205: 681-684.
9. Bauer JE, Buffington CA, Olson WG. "ACVN highlights common principles of nutrition". *Vet Forum* 1995; 12: 55-58.
10. Michel KE. "Using a diet history to improve adherence to dietary recommendations". *Comp Cont Educ Vet* 2009; 31: 22-26.
11. University of California Davis Nutrition Support Services Diet History Form. Disponível online em http://www.vetmed.ucdavis.edu/vmth/small_animal/nutrition/newsletters.cfm. Acessado em 21 de Setembro de 2010
12. German AJ, Holden S, Moxham GL et al, "Simple, reliable tool for owners to assess the body condition of their dog or cat". *J Nutr* 2006; 136: 2031S-2033S.
13. Laflamme D. "Development and validation of a body condition score system for dogs". *Canine Pract* 1997; 22: 10-15.
14. Laflamme D. "Development and validation of a body condition score system for cats: A clinical tool". *Feline Pract* 1997; 25: 13-18.
15. Lund EM, Armstrong PJ, Kirk CA, et al. "Prevalence and risk factors for obesity in adult dogs from private US veterinary practices". *Intern J Appl Res Vet Med* 2005; 4: 177-186.
16. Lund EM, Armstrong PJ, Kirk CA, et al. "Prevalence and risk factors for obesity in adult cats from private US veterinary practices". *Intern J Appl Res Vet Med* 2005; 3: 88-96.
17. Kealy RD, Olsson SE, Monti KL, et al. "Effects of limited food consumption on the incidence of hip dysplasia in growing dogs". *J Am Vet Med Assoc* 1992; 201: 857-863.
18. Scarlett JM, Donoghue S. "Associations between body condition and disease in cats". *J Am Vet Med Assoc* 1998; 212: 1725-1731.
19. Gulsvik AK, Thelle DS, Mowe M, et al. "Increased mortality in the slim elderly: A 42 year follow-up study in a general population". *Eur J Epid* 2009; 24: 683-690.
20. von Haehling S, Lainscak M, Springer J, Anker SD. "Cardiac cachexia: A systematic overview". *Pharm Ther* 2009; 121: 227-252.
21. Evans WJ, Morley JE, Argiles J, et al. "Cachexia: A new definition". *Clin Nutr* 2008; 27: 793-799.
22. Michel KE, Anderson W, Cupp C, Laflamme D. "Validation of a subjective muscle mass scoring system for cats". *J Anim Physiol Anim Nutr* 2009; 93: 806 (abstract).
23. Michel KE, Anderson W, Cupp C, Laflamme D. "Correlation of a feline muscle mass score with body composition determined by DEXA". Proceedings of the WALTHAM International Nutritional Sciences Symposium, 16 a 18 de setembro de 2010, Cambridge England: 47 (abstract).
24. Stenske K, Smith J, Newman S, et al. "Aflatoxicosis in dogs and dealing with suspected contaminated commercial foods". *J Am Vet Med Assoc* 2006; 228: 1686-1691. (disponível online em www.avmajournals.avma.org)
25. Bren L. "Pet food: The lowdown on labels". *FDA Veterinarian Newsletter* 2001; XVI (No IV). Disponível online em <http://www.fda.gov/animalveterinary/newsevents/fdaverinariannewsletter/ucm130726.htm> Acessado em 21 de Setembro de 2010.
26. Finley R, Ribble C, Aramini J, et al. "The risk of Salmonellae shedding by dogs fed Salmonella-contaminated commercial raw food diets". *Can Vet J* 2007; 48: 69-75.
27. Weese JS, Rousseau J. "Survival of Salmonella Copenhagen in food bowls following contamination with experimentally inoculated raw meat: Effects of time, cleaning, and disinfection". *Can Vet J* 2006; 47: 887-889.
28. Finley R, Reid-Smith R, Ribble C, et al. "The occurrence and antimicrobial susceptibility of Salmonellae isolated from commercially available canine raw food diets in three Canadian cities". *Zoonoses Public Health* 2008; 55: 462-469.
29. Wojciechowska JI, Hewson CJ, Stryhn H, et al. "Development of a discriminative questionnaire To assess nonphysical aspects of quality of life of dogs". *Am J Vet Res* 2005; 66: 1453-1460.
30. Buffington CA. "External and internal influences on disease risk in cats". *J Am Vet Med Assoc* 2002; 220: 994-1002.
31. Yeates J, Main D. "Assessment of companion animal quality of life in veterinary practice and research". *J Small Anim Pract* 2009; 50: 274-281.
32. Stella JL, Lord LK, Buffington CAT. "Sickness behaviors in domestic cats". *J Am Vet Med Assoc* (In Press, 2010).
33. Buffington CA, Westropp JL, Chew DJ, Bolus RR. "Clinical evaluation of multimodal environmental modification (MEMO) in the management of cats with idiopathic cystitis". *J Fel Med Surg* 2006; 8: 261-268.
34. Landsberg GM, Hunthausen W, Ackerman L. "Handbook of behavior problems of the dog and cat". Philadelphia: Elsevier, 2003: 554.
35. Overall K. "Clinical behavioral medicine for small animals". St. Louis: Mosby, 1997: 60-194.
36. Taylor J. "Puzzling petfood". *Pet Food Industry Magazine* 2010; 52: 34-39. [Http://www.Petfoodindustry-Digital.Com/Petfoodindustry/201002/#Pg36](http://www.Petfoodindustry-Digital.Com/Petfoodindustry/201002/#Pg36) Acessado em 21 de Setembro de 2010.
37. Milgram NW, Siwak-Tapp CT, Araujo J, Head E. "Neuroprotective effects of cognitive enrichment". *Ageing Res Rev* 2006; 5: 354-369.
38. Overall KL, Dyer D. "Enrichment strategies for laboratory animals from the viewpoint of clinical veterinary behavioral medicine: Emphasis on cats and dogs". *ILAR J* 2005; 46: 202-215.
39. Chan D, Freeman LM. "Nutrition in critical illness". *Vet Clin North Am Small Anim Pract*, 2006; 36: 1225-1241.
40. Eirmann L, Michel KE. Enteral nutrition. In: Silverstein DC, Hopper K (eds). *Small animal critical care medicine*, St Louis: Saunders Elsevier, 2008: 53-62.
41. Frankel RM. "Pets, vets, and frets: What relationship-centered care research has to offer veterinary medicine". *J Vet Med Educ* 2006; 33: 20-27.
42. Cornell K, Brandt JC, Bonvicini K. "Effective communication in veterinary practice". *Vet Clin North Am Small Anim Pract* 2007; 37: 1-198. Additional Information is Available at The Bayer Animal Health Communication Project [Http://www.Healthcarecomm.Org/Bahcp/Homepage.Php](http://www.Healthcarecomm.Org/Bahcp/Homepage.Php)
43. Vogt AH, Rodan I, Brown M et al. "AAFP-AAHA feline life stage guidelines". *J Fel Med Surg* 2010; 12: 43-54.
44. Epstein M, Kuehn N, Landsberg G. "AAHA senior care guidelines for dogs and cats". Disponível em: http://www.aahanet.org/PublicDocuments/Senior_Care_final.pdf

