

AVALIAÇÃO E MANEJO DA DOR EM CÃES E GATOS COM CÂNCER - REVISÃO

Mariana Isa Poci Palumbo Antunes¹
 Kleber Moreno²
 Carmen Esther Santos Grumadas³

ANTUNES¹, M. I. P. P.; MORENO², K.; GRUMADAS³, C. E. S. Avaliação e manejo da dor em cães e gatos com câncer - revisão. *Arq. Ciênc. Vet. Zool. Unipar*, Umuarama, v. 11, n. 2, p. 113-119, jul./dez. 2008.

RESUMO: O manejo da dor é uma parte essencial no protocolo de tratamento do câncer em cães e gatos. Deve ser individualizado e as medicações devem ser selecionadas para cada situação. A farmacoterapia analgésica baseia-se no guia desenvolvido pela Organização Mundial de Saúde (OMS), conhecido como escada analgésica. Há diversos fármacos que podem ser utilizados com essa finalidade, como antiinflamatórios não-esteroidais, opióides e fármacos adjuvantes (corticosteróides, antidepressivos tricíclicos, anticonvulsivantes, anestésicos locais, anti-histamínicos e neurolépticos). Tratamentos médicos alternativos devem promover um alívio adicional da dor e podem ser usados. É necessária uma avaliação constante da dor nesses pacientes e da resposta aos protocolos analgésicos para o sucesso no alívio da dor, promovendo melhor qualidade de vida aos animais com câncer. O objetivo do presente trabalho é revisar os métodos de avaliação e tratamento da dor em pacientes oncológicos, e conscientizar o clínico de que é importante aliviar o sofrimento e melhorar a qualidade de vida desses pacientes.

PALAVRAS-CHAVE: Dor. Câncer. Analgesia. Cães e gatos.

PAIN ASSESSMENT AND MANAGEMENT IN DOGS AND CATS WITH CANCER-REVIEW

ABSTRACT: Pain management is an essential part of any cancer treatment protocol for dogs and cats. It should be individualized and medication should be selected for each situation. The analgesic pharmacotherapy should be based on the guidelines developed by the World Health Organization (WHO), namely as analgesic ladder. There are many drugs that can be used for this purpose, as: non steroidal antiinflammatories, opioids and adjuvant drugs (corticosteroids, tricyclic antidepressants, anticonvulsants, local anesthetics, antihistamines and neuroleptics). Alternative medical therapies should provide additional pain relief. Continuous assessment of pain and its response to analgesic protocols are necessary for successful cancer pain management and improvig animals' life quality. The aim of this study is to review the assessment and the treatment of pain in oncologic patients, as well as making veterinarians aware that it is important alleviate suffering and improve their quality of life.

KEYWORDS: Pain. Neoplasia. Analgesia. Dogs and cats.

EVALUACIÓN Y MANEJO DEL DOLOR EN PERROS Y GATOS CON CÁNCER - REVISIÓN

RESUMEN: El manejo del dolor es una parte esencial del protocolo de tratamiento del cáncer en perros y gatos. Deben ser individualizados y las medicaciones deben ser seleccionadas para cada situación. La farmacoterapia analgésica se basa en el guía desarrollado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), conocido como la escalera analgésica. Hay muchos fármacos que pueden ser utilizados con esta finalidad, como antiinflamatorios no esteroídicos, opioides y fármacos adjuvantes (corticosteroides, antidepressivos tricíclicos, anticonvulsivantes, anestésicos locales, antihistamínicos y neurolépticos). Tratamientos médicos alternativos deben proporcionar una mejora del dolor y pueden ser utilizados. Es necesario una evaluación continua del dolor y de la respuesta a los protocolos analgésicos para el suceso en el alivio del dolor, haciendo con que exista un incremento y mejora en la calidad de vida de los pacientes cancerosos. El objetivo de este trabajo es revisar los métodos de evaluación y terapia del dolor de los pacientes oncológicos, y concientizar el clínico que es importante el alivio del sufrimiento y la mejoría de la calidad de vida de esos pacientes.

PALABRAS CLAVE: Dolor. Câncer. Analgesia. Perros y gatos.

Introdução

O câncer é uma das principais causas de morte nos animais domésticos (LESTER; GAYNOR, 2000). O aumento da idade média dos animais de companhia, em decorrência de avanços na prevenção de doenças infecto-contagiosas e melhoria da alimentação, leva a uma maior ocorrência de

câncer em cães e gatos.

A dor é uma condição clinicamente importante, que resulta em sofrimento e afeta a qualidade de vida dos animais (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1986; ROBERTSON, 2002). Quando pacientes com câncer estão com grau avançado ou disseminado da doença, o objetivo do tra-

¹ Acadêmica do curso de Medicina Veterinária da Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR – palumboma11@yahoo.com.br

² Médico Veterinário, Mestre, Doutorando em Ciência Animal. Universidade Estadual de Londrina, PR – mvkmoreno@yahoo.com.br

³ Professora Doutora - Anestesiologia, Departamento de Clínicas Veterinárias da UEL – grumadas@uel.br

tamento é mais paliativo do que curativo. Através do uso de programas de cuidados paliativos é possível prolongar a vida e manter ou instituir a qualidade de vida (BATEMAN et al., 1994).

No que se refere aos cuidados veterinários, são grandes os empenhos para melhorar os conhecimentos, o reconhecimento e o tratamento da dor em animais (HELLYER, 2002). Segundo o Colégio Americano de Anestesiologistas Veterinários (ACVA) (1998), a dor e o sofrimento de animais são condições clinicamente importantes que afetam a qualidade de vida a curto e a longo prazo. Além da consideração ética da supressão da dor, são comprovados os benefícios do uso dos analgésicos reduzindo o estresse emocional, não liberando substâncias deletérias para o organismo e facilitando a recuperação do paciente, reduzindo a mortalidade e a morbidade (ANDRADE, 2002).

As obrigações do veterinário para promover o conforto atingem uma importância extraordinária em animais que estão em fase terminal. Tenta-se promover uma morte calma e pacífica do animal com os esforços para assegurar o mínimo de desconforto (McMILLAN, 1998). A dor secundária ao câncer em animais deve ser prontamente combatida para aliviar o sofrimento e melhorar a qualidade de vida dos pacientes (LESTER; GAYNOR, 2000). Em muitos cânceres, há um aumento na frequência e na severidade da dor com a progressão da doença, e essa é a maior preocupação dos donos dos animais domésticos (BONICA, 1978; FOLEY, 1985).

Segundo Biebuyck (1990), a dor tratada incorretamente pode produzir efeitos negativos nos sistemas cardiovascular, respiratório, gastrintestinal, neuroendócrino e imune. Um aumento nos níveis de cortisol, secundário à dor, pode prejudicar a cicatrização de feridas e diminuir a capacidade de ação adequada do sistema imune (BIEBUYCK, 1990). A dor ativa o sistema neuroendócrino e causa a liberação de catecolaminas, glucagon, insulina e somatostatina, contribuindo para o aparecimento da caquexia. O aumento na retenção de líquidos leva à ativação do sistema renina-angiotensina, que eleva a pressão arterial e diminui a perfusão renal (LESTER; GAYNOR, 2000). Há um aumento no consumo de oxigênio pelo miocárdio, o que pode ser um problema para animais que tenham doenças cardíacas (LESTER; GAYNOR, 2000). Pode ocorrer, ainda, a liberação do Fator de Necrose Tumoral (TNF), que altera a permeabilidade endotelial, aumenta a coagulação, e promove a secreção de interleucina 1 (DINARELLO, 1984).

Pacientes com câncer podem ter múltiplas causas para a dor (TWYXCROSS; FAIRFIELD, 1982). Muitas dores secundárias ao câncer podem ser classificadas como de origem somática, visceral ou neuropática. A dor somática e a visceral geralmente respondem bem a anti-inflamatórios não-esteroidais, opióides, anestésicos locais e a procedimentos cirúrgicos para remover a causa (LESTER; GAYNOR, 2000). Segundo Urban e Gebhart (1999), a dor neuropática pode ser difícil de tratar, requerendo múltiplos métodos terapêuticos; responde pouco a anti-inflamatórios não-esteroidais e comumente é resistente a opióides. Nesses casos, bloqueio de nervos locais, anticonvulsivantes, radiação ou neurocirurgia podem promover alívio efetivo da dor (VALLENCOURT; LANGEVIN, 1999).

É desejável a formação de uma equipe interdiscipli-

nar envolvendo dono, médico veterinário, cirurgião, oncologista, radioterapeuta, especialistas em dor e fisioterapeutas, para maximizar o conforto e reduzir o sofrimento (CHANG, 1999). Quando os esforços para aliviar o desconforto não trazem uma quantidade razoável ao animal, freqüentemente surge a decisão pela eutanásia (McMILLAN, 1998). A razão para se escolher essa opção é eliminar o desconforto pelo único meio efetivo que resta.

Revisão de Literatura

Definições para dor

A Associação Internacional para o Estudo da Dor (International Association for the Study of Pain Task force on taxonomy, 1994) definiu dor como sendo “uma experiência sensorial e emocional desagradável, associada à lesão tissular real ou potencial, ou descrita em termos de tal lesão”. O *American Heritage Dictionary* (2000) define dor como uma sensação desagradável que surge com injúria, doença ou desordens emocionais. Essa percepção baseia-se não apenas no aporte neuronal, como também inclui a interpretação desse aporte com base na experiência passada e no estado mental atual (JOHNSTON, 2004). Uma definição mais ampla é descrita por Kitchell (1987): “A dor em animais é uma experiência emocional e sensorial aversiva (uma percepção), que elicit ações motoras protetoras, resulta em abstinência aprendida e pode modificar as características da espécie, inclusive o comportamento social”.

A duração e o início da dor no câncer podem classificá-la como aguda ou crônica. A dor aguda é caracterizada por vocalização, inapetência, alterações nos padrões de sono, claudicação e hiperatividade simpática (taquicardia e taquipnéia) (LESTER; GAYNOR, 2000). Segundo Hardie (2004), a dor crônica é aquela existente há mais de três meses, e que pode começar de forma aguda, mas é perpetuada por outros fatores além da causa original (ASHBURN; STAATS, 1999). Sinais clínicos específicos de dor não estão presentes por causa da adaptação do sistema nervoso (LESTER; GAYNOR, 2000).

A dor crônica é contínua, freqüentemente intermitente e pode persistir por meses ou anos, e é associada com processos patológicos crônicos, como o câncer (ROBERTSON, 2002). Na Medicina, não há uma definição simples para dor crônica. É descrita pelo “Task Force on Taxonomy” da “International Association for the Study of Pain”, como a dor que persiste além do tempo normal de cura ou a dor persistente causada por condições nas quais a cura não ocorreu ou a dor que passou e depois voltou (MERSKY; BOGDUK, 1994). A dor crônica foi similarmente descrita na Medicina Veterinária (THURMON et al. 1996).

A dor no paciente oncológico pode ser causada por um envolvimento direto de estruturas sensíveis como tecidos moles, ossos, nervos e vísceras ou metástases ósseas (LESTER; GAYNOR, 2000). A dor somática refere-se à dor originada no sistema periférico (pele, músculos), e a dor visceral surge nas cavidades torácica e abdominal. Esses tipos de dor possuem diferentes características e requerem diferentes tipos de fármacos para serem tratados (ROBERTSON, 2002). A dor também pode ser causada por processos relacionados com o tratamento e com o diagnóstico do câncer, como cirur-

gia, quimioterapia e radioterapia (PORTENOY, 1998).

Fisiopatologia da dor

Para se aliviar efetivamente a dor em animais, é necessário um conhecimento detalhado da fisiologia da dor, incluindo as diferentes vias da dor, os mediadores químicos e os tipos de receptores nela envolvidos. Somente depois disso é possível estabelecer tipos diferentes de protocolos de tratamento de dor que sejam empregados de forma ideal para se obter um alívio máximo na dor (HELLEBREKERS, 2002).

A via nociceptiva inclui nociceptores periféricos; fibras nervosas em nervos periféricos, medula espinhal e suprimentos do tronco cerebral; vias espinhais e cerebrais; e áreas de processamento central no tronco cerebral, no tálamo e no córtex cerebral (LORENZ; KORNEGAY, 2006). A dor é iniciada pela estimulação de nociceptores, que consistem em terminações nervosas livres de fibras aferentes, encontradas em quase todos os tecidos, porém mais numerosas naqueles que interagem com o ambiente, como a pele, os músculos e as articulações, em relação aos tecidos mais protegidos, como as vísceras (JOHNSTON, 2004). Os nociceptores são inervados por dois tipos de nervos aferentes, as fibras mielinizadas A δ e as não mielinizadas C. A estimulação de fibras do tipo C induz à liberação de mediadores inflamatórios e neurotransmissores no corno dorsal da medula espinhal que exacerbam a percepção da dor, fenômeno conhecido como sensibilização central (JOHNSTON, 2004).

A partir da periferia, as fibras aferentes adentram o canal medular, por meio da raiz dorsal, como nervos periféricos. A partir dessas fibras, o impulso ascende para o tálamo e o córtex cerebral, onde se processam a integração e a interpretação do aporte nociceptivo (JOHNSTON, 2004). A ativação dessas vias leva à sensação de dor.

Métodos para avaliação da dor

Dor é uma experiência pessoal, que é única para cada indivíduo (LASANGA, 1964; SAVAGE, 1970; CHAPMAN et al. 1985), e não há métodos objetivos efetivos para mensuração da intensidade da dor clínica (MORTON; GRIFFITHS, 1985). Mesmo considerando-se a mesma espécie, há uma grande variação na resposta individual a estímulos nocivos e necessidade de analgesia. Segundo o Colégio Americano de Anestesiologistas Veterinários (ACVA) (1998), a resposta individual à dor varia com muitos fatores, incluindo idade (animais jovens geralmente possuem uma tolerância menor à dor aguda, mas são menos sensíveis a estresse emocional ou ansiedade associada com um procedimento doloroso), sexo, estado de saúde (animais doentes são menos capazes de tolerar a dor do que os indivíduos saudáveis) e raças.

Como a dor é um fenômeno complexo que envolve componentes fisiopatológicos e psicológicos que são frequentemente difíceis de reconhecer e interpretar em animais, a avaliação da dor subjetiva é influenciada por parâmetros comportamentais (HANSEN, 1997; HOLTON et al. 1997).

Distúrbios comportamentais associados com a dor crônica ou aguda em cães têm sido descritos, como mudanças nas atitudes, apetite, ingestão de água, micção, crescimento, agressividade, submissão, medo, inquietação, letargia, atividade, curiosidade, vocalização, auto-mutilação e alterações

no comportamento social; e já é reconhecida a importância de se fazer comparações com o comportamento de animais sem dor (MORTON; GRIFFITHS, 1985; TAYLOR, 1985; FLECKNELL, 1986; HOLTON, 1997; SHORT, 1998). Segundo o Colégio Americano de Anestesiologistas Veterinários (ACVA) (1998), outros parâmetros que são indicativos de dor incluem aumento na frequência cardíaca, respiratória e temperatura corporal; e amostras de sangue podem ser avaliadas para o aumento nas concentrações de glicose, cortisol ou catecolaminas.

Muitas escalas de dor adaptadas do uso humano podem ser utilizadas para avaliar a dor em animais (HOLTON et al. 1997). Yazbek e Fantoni (2005) desenvolveram e validaram uma escala de qualidade de vida em animais com dor secundária a câncer, e concluíram que um simples questionário pode ser usado para avaliar a qualidade de vida, relacionada com a saúde. As perguntas aos proprietários incluíam informações sobre o comportamento emocional do animal, estado físico e interação com o dono, como: observações sobre apetite, alterações do sono, fadiga, hábitos higiênicos, temperamento, atitude frente ao dono, função intestinal e intensidade de dor (em uma escala onde zero significava a ausência de dor, e dez representava dor insuportável).

Escalas de dor também podem ser usadas para monitorizar a dor e a eficácia da analgesia utilizada (LESTER; GAYNOR, 2000). Um questionário pode ser usado para padronizar a avaliação de cães com dor secundária a câncer, e deve ser usado por veterinários para detectar mudanças durante o tratamento de doenças crônicas, facilitando a interação entre o dono e o veterinário, e aumentando a chance dos efeitos adversos serem identificados (YAZBEK; FANTONI, 2005).

As três escalas para mensuração da dor usadas em animais e seres humanos são a escala descritiva simples (EDS), a escala de classificação numérica (ECN) e a escala análoga visual (EAV) (LORENZ; KORNEGAY, 2006). A EDS permite que o observador classifique subjetivamente o grau de dor desde a ausência até uma dor muito grave. A ECN é semelhante à EDS, a não ser que os valores numéricos sejam atribuídos a observações comportamentais como vocalização, movimento e agitação (CONZEMIUS et al. 1997). Segundo Lorenz e Kornegay (2006), a EAV é uma escala simples, que compreende uma linha reta (geralmente de 100 mm de comprimento) com os limites da escala escritos em cada extremidade. O observador ou, na Medicina o paciente, assinala a linha do ponto que reflete o grau de dor observado ou sentido.

Tratamento farmacológico da dor

Fármacos, técnicas ou métodos usados para prevenir e controlar a dor devem ser adaptados individualmente para cada animal, e devem ser baseados nos graus de trauma tecidual, características do comportamento individual, grau de dor e estado de saúde (AMERICAN VETERINARY MEDICAL ASSOCIATION, 2001). O tratamento paliativo da dor pode ser conseguido diretamente através da administração de analgésicos, ou indiretamente, com a redução do tamanho do tumor com quimioterapia, terapia hormonal, radiação ou cirurgia (LLOYD, 1978).

Podem ser necessárias múltiplas modalidades de

fármacos para o tratamento do câncer. Entretanto, deve-se sempre tentar usar primeiro as terapias mais simples que as invasivas (JACOX et al. 1994). O guia para uso de analgésicos no manejo da dor no câncer foi desenvolvido pela Organização Mundial de Saúde e pela Agência de normas e pesquisa para cuidados com a saúde (World Health Organization, 1986; JACOX et al. 1994). Este protocolo para o tratamento da dor no câncer é baseado em três etapas principais, conforme a intensidade da dor progride de moderada a intensa. O primeiro passo inclui o uso de analgésicos anti-inflamatórios não-esteroidais (AINES), com ou sem a associação de fármacos adjuvantes, para tratamento de dor de pequena e média intensidade (VANE; BOTTING, 1995). O mecanismo de ação dos anti-inflamatórios não-esteroidais é a redução na produção de prostaglandinas associadas com a inflamação, através da inibição da ciclooxigenase (COX). As prostaglandinas benéficas também são diminuídas, podendo resultar em vômito, sangramento, ulceração gastro-intestinal e lesão renal. A ciclooxigenase 1 (COX-1) está presente em níveis baixos em muitos órgãos, incluindo rins, trato gastro-intestinal; enquanto que a COX-2 está presente em poucos órgãos (HAWKE, 1999). Os anti-inflamatórios mais recentes, como o carprofeno, evitam a formação das prostaglandinas da inflamação, geradas pela ação da COX-2 ou induzida, enquanto preservam as prostaglandinas benéficas, geradas pela COX-1 ou constitutiva. Assim, possibilitam a diminuição do sangramento gastrointestinal (FORSYTH, 1998; REIMER et al. 1999). Se esses medicamentos forem usados em longo prazo, os pacientes devem ser monitorizados regularmente quanto a ulcerações gastrointestinais, disfunção renal e sangramentos (LESTER; GAYNOR, 2000).

Quando a dor é moderada e não é aliviada por AINES, usa-se o segundo passo que inclui o uso de analgésicos opióides fracos (codeína, propoxifeno e tramadol) associados ou não aos AINES ou fármacos adjuvantes (OLIVIERA; TORRES, 2003). A codeína é um derivado da morfina que possui menos efeitos colaterais quando comparada àqueles produzidos pela morfina. No entanto, tem efeito constipante muito pronunciado e moderado efeito emetizante com aumento da dose. Sua conversão em morfina pode ser bloqueada e seu efeito analgésico comprometido com o uso concomitante de fluoxetina e de cimetidina. O tramadol é estruturalmente semelhante à codeína e morfina, tem ação central, com afinidade relativamente fraca ao receptor μ -opióide. Inibe a recaptção de adrenalina e noradrenalina, inibindo a transmissão da dor, aumenta a liberação de serotonina e inibe a sensibilização de receptores N-metil-D-Aspartato (NMDA) (OLIVIERA; TORRES, 2003).

Os opióides ou analgésicos narcóticos são analgésicos efetivos usados no terceiro passo do tratamento da dor moderada à severa, relacionada ao câncer (LEVY, 1996). Usa-se morfina oral na última etapa do controle progressivo da dor do câncer em cães e gatos; um aumento na dose aumenta a analgesia. A morfina produz analgesia efetiva, sem efeitos excitatórios adversos, porém pode causar vômitos (especialmente naqueles que não estão sentindo dor). O fentanil, um narcótico agonista, está disponível em forma de adesivos cutâneos que liberam o fármaco a uma velocidade constante, porém, devem ser usados como uma última opção, pois são caros e os pêlos devem ser raspados antes de sua colocação (LESTER; GAYNOR, 2000). Os adesivos podem ser usados

para fornecer analgesia tanto em pacientes com dor aguda como crônica (HARDIE, 2004).

Em geral, opióides agonistas-antagonistas como o butorfanol ou nalbufina não devem ser usados em associação com outros opióides para o tratamento da dor relacionada com neoplasias (CHENY; PORTENOY, 1994; JACOX et al. 1994), pois podem competir nos sítios receptores, com agonistas totais (morfina), diminuindo ou revertendo os efeitos da analgesia, levando ao aumento da dor. O butorfanol oral é um fármaco útil para o controle da dor crônica em gatos, mas pode exercer efeitos colaterais sedativos (HARDIE, 2004). Não existe uma dose máxima para analgesia de agonistas totais, como a morfina, hidromorfona, oxicodona ou fentanil; e suas doses podem ser aumentadas com o aumento da dor (LESTER; GAYNOR, 2000).

Fármacos adjuvantes no controle da dor

Fármacos adjuvantes incluem corticosteróides (dexametasona), antidepressivos tricíclicos (amitriptilina), anticonvulsivantes (clonazepam, carbamazepina e gabapentina), anestésicos locais, anti-histamínicos e neurolépticos (acepromazina). Segundo Lester e Gaynor (2000), esses agentes podem potencializar as propriedades analgésicas dos opióides; e podem ser utilizados quando o controle da dor não está sendo efetivo com o uso de opióides ou anti-inflamatórios não esteroidais. Alguns medicamentos adjuvantes como os antiácidos, antieméticos, ansiolíticos, antagonista H_2 , hipnóticos, laxantes e neurolépticos são empregados para tratar sintomas que comumente acompanham as síndromes dolorosas ou para tratar os efeitos colaterais dos analgésicos empregados.

Corticosteróides possuem propriedades anti-inflamatórias e podem diminuir a percepção da dor, potencializar a eficácia dos opióides e aumentar o apetite, levando a um ganho de peso, já que a caquexia geralmente está associada a neoplasias. Esteróides podem ser benéficos no tratamento de tumores que estejam causando compressão do cérebro ou medula espinhal, pois diminuem o edema do tecido nervoso e a pressão intracraniana (GREENBERG et al. 1980). Deve-se usar a mínima dose eficaz ou uso em dias alternados para evitar os efeitos colaterais dos corticóides. O uso combinado com anti-inflamatórios não-esteroidais deve ser evitado, pois pode aumentar o risco de efeitos colaterais gastrointestinais (LESTER; GAYNOR, 2000).

A dor neuropática pode ocorrer em tumores de raiz nervosa ou tumores que comprimem nervos. Segundo Hardie (2004), esse tipo de dor costuma ser resistente à terapia convencional da dor e é tratada com fármacos antidepressivos tricíclicos, que bloqueiam a recaptção da serotonina e da norepinefrina nas sinapses do sistema nervoso central; e possuem efeitos anti-histamínicos. Os efeitos colaterais incluem sedação, irritação gastro-intestinal, psicose e depressão da medula ósea.

Bloqueios anestésicos, agonistas α_2 e diferentes opióides (morfina, fentanil) podem ser administrados pela via epidural ou espaço subaracnóide. Por esta via, os opióides produzem analgesia através da ativação de receptores opióides localizados na raiz dorsal da medula espinhal, levando à supressão do trato espinotalâmico. A adição de um anestésico local ao opióide promove um aumento da analgesia. Os

efeitos colaterais incluem bloqueio motor com altas doses de anestésico local, infecção, hemorragia epidural ou intratecal, retenção urinária e efeitos no sistema nervoso central como resultado de deslocamento dos agentes para o cérebro. Se colocados e mantidos apropriadamente, os cateteres epidurais podem ser usados por duas semanas ou mais em cães e gatos (McMURPHY, 1993; PASCOE, 1997).

A radioterapia é uma tentativa de aliviar a dor e melhorar as funções do paciente (THRALL; LaRUE, 1995; SIEGEL; CRONIN, 1997). A qualidade da vida do paciente é restabelecida com o passar do tempo, e os efeitos secundários, a internação e o custo com tratamento são minimizados. No entanto, maiores investigações são necessárias para desenvolver protocolos apropriados e baseados na resposta do paciente.

Método alternativo para controle da dor: acupuntura

Há métodos não farmacológicos para aliviar a dor em animais, incluindo boas práticas caseiras, suporte nutricional, acupuntura e permissão de interação de animais de companhia com os donos.

A acupuntura pode constituir uma terapia paliativa eficaz para controlar a dor diretamente relacionada a um processo maligno ou à terapia de câncer (FOLEY, 1985; JACOX et al. 1994; OGILVIE; ROBINSON, 2004). Organizações de reconhecida importância como a Organização Mundial da Saúde e “National Institutes of Health” (Institutos Nacionais de Saúde – INS) reconheceram oficialmente a acupuntura como um tratamento eficaz para diversas doenças. Apesar dos efeitos analgésicos da acupuntura não serem bem entendidos, o seu uso como um meio para aliviar a dor não pode ser negligenciado (LESTER; GAYNOR, 2000). A vantagem da acupuntura é que ela não produz efeitos adversos além de um a dois dias de agravamento clínico na maioria dos animais após as primeiras aplicações (JANSSENS, 2004).

O mecanismo de analgesia na acupuntura parece envolver a estimulação de interneurônios inibitórios na medula espinhal, bem como a liberação endógena de encefalinas, endorfinas e opiáceos (HARDIE, 2004). Em 1985 e 1990 foram conduzidos e publicados dois estudos não-controlados sobre acupuntura para tratar pacientes humanos portadores de câncer (FILSHIE; REDMAN, 1985; FILSHIE, 1990). Os resultados sugeriram que esta modalidade de tratamento pode ser empregada para aliviar a dor. Adicionalmente, neurocirurgias, anestésicos, fisioterapia, e terapias alternativas como massagem e musicoterapia também podem ser usadas (FOLEY, 1985; JACOX et al. 1994).

Considerações Finais

O câncer é a principal causa de mortalidade e morbidade em animais de companhia idosos. A dor no paciente oncológico pode não ser causada propriamente pelo tumor. Pode ser secundária à evolução da doença, aos procedimentos terapêuticos e de diagnóstico. Existem diversas formas de se avaliar e tratar a dor nos pacientes oncológicos. A dor secundária ao câncer deve ser imediatamente identificada e combatida, para aliviar o sofrimento e melhorar a qualidade de vida desses animais.

Referências

- AMERICAN COLLEGE OF VETERINARY ANESTHESIOLOGISTS (ACVA) Position paper on the treatment of pain in animals. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 213, n. 5, p. 628-630, 1998.
- ANDRADE, S. F. Analgésicos. In: _____. **Manual de terapêutica veterinária**. 2. ed. São Paulo: Roca, 2002. p. 77-86.
- ASHBURN, M. A.; STAATS, P. S. Pain Management of chronic pain. **Lancet**, v. 353, p. 1865-1869, 1999.
- AMERICAN VETERINARY MEDICAL ASSOCIATION - AVMA Adopts position regarding animal pain. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 218, p. 1694, 2001.
- BATEMAN, K. E. et al. Radiation Therapy for the palliation of advanced cancer in dogs. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v. 8, n. 6, p. 394-399, 1994.
- BIEBUYCK, J. F. The metabolic response to stress: an overview and update. **Anesthesiology**, v. 73, p. 308-327, 1990.
- BONICA, J. J. Cancer pain: a major national health problem. **Cancer nurse**, v. 1, p. 313-316, 1978.
- CHANG, H. M. Cancer pain management. **Medical Clinics of North America**, v. 83, p. 711-736, 1999.
- CHAPMAN, C. R. et al. Pain measurement: an overview. **Pain**, v. 22, p. 1-31, 1985.
- CHENY, N. I.; PORTENOY, R. K. The management of cancer pain. **CA Cancer Journal Clinical**, v. 44, p. 263-303, 1994.
- CONZEMIUS, M. G. et al. Correlation between subjective and objective measures used to determine severity of post operative pain in dogs. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 210, p. 1619-1622, 1997.
- DINARELLO, C. Interleukin 1 and the pathogenesis of the acute phase protein. **The New England Journal of Medicine**, v. 311, p. 1413-1418, 1984.
- FILSHIE, J.; REDMAN, D. Acupuncture and malignant pain problems. **European Journal of Surgical Oncology**, v. 11, p. 389, 1985.
- FILSHIE, J. Acupuncture for malignant pain. **Acupuncture in Medicine**, v. 8, p. 38, 1990.
- FLECKNELL, P. A. Recognition and alleviation of pain in animals. In: FOX, M. W.; MICKLEY, L. D. **Advances in animal welfare science**. Dordrecht: Martinus Nijhoff, 1986. p. 61-77.

- FOLEY, K. M. The treatment of cancer pain. **The New England Journal of Medicine**, v. 313, p. 84-95, 1985.
- FORSYTH, S. F. et al. Endoscopy of the gastroduodenal mucosa after carprofen, meloxicam and ketoprofen administration in dogs. **Journal of Small Animal Practice**, v. 39, p. 421-424, 1998.
- GREENBERG, H. S.; KIM, J. H.; POSNER, J. B. Epidural spinal cord compression from metastatic tumor: results of a new treatment protocol. **Annals of Neurology**, v. 8, p. 361-366, 1980.
- HANSEN, B. Through a glass darkly: using behavior to assess pain. **Seminars in Veterinary Medicine & Surgery**, v. 12, p. 61-74, 1997.
- HARDIE, E. M. Dor: controle. In: ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. **Tratado de medicina interna veterinária: doenças do cão e do gato**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. p. 24-26.
- HAWKE, C. J. COX-2 inhibitors. **Lancet**, v. 353, p. 307-314, 1999.
- HELLEBREKERS, L. J. A dor em animais In: _____. **Dor em animais**. Países Baixos: Manole, 2002. p. 11-17.
- HELLYER, P. W. Treatment of pain in dogs and cats. **Journal American Veterinary Medical Association**, v. 221, n. 2, 2002.
- HOLTON, L. et al. The development of a composite measure scale to assess pain in dogs. **Journal of Veterinary Pharmacology and Therapeutics**, v. 20 (Suppl.1), p. 127-180, 1997.
- INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR THE STUDY OF PAIN TASK FORCE ON TAXONOMY. In: MERSKEY, H.; BOGDUK, N. **Classification of pain**. 2. ed. Seattle: International Association for the Study of Pain Press, 1994. p. 209-214.
- JACOX, A. et al. Management of cancer pain. **Clinical Practice Guideline**, n. 9. Rockville, M. D. Agency for Health for Health Care Policy and Research, US Department of Health and Human Services, Public Health Services, AHCPR Publication, n. 94, p. 592, 1994.
- JANSSENS, L. A. A. Acupuntura na clínica de pequenos animais. In: ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. **Tratado de medicina interna veterinária: doenças do cão e do gato**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. p. 384-393.
- JOHNSTON, S. A. Dor: identificação In: ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. **Tratado de medicina interna veterinária: doenças do cão e do gato**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. p. 21-23.
- KITCHELL, R. Problems in defining pain and peripheral mechanisms of pain. **Journal American Veterinary Medical Association**, v. 191, p. 1195-1199, 1987.
- LASANGA, L. The clinical measurement of pain. **Annals of the New York Academy of Sciences**, v. 86, p. 28-37, 1964.
- LESTER, P.; GAYNOR, J. S. Management of cancer pain. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, v. 30, n. 4, p. 951-966, 2000.
- LEVY, M. H. Pharmacologic treatment of cancer pain. **The New England Journal of Medicine**, v. 335, p. 1124-1132, 1996.
- LLOYD, J. W. et al. The pain of cancer. **Practitioner**, v. 220, p. 453-456, 1978.
- LORENZ, M. D.; KORNEGAY, J. N. In: _____. **Neurologia veterinária**. São Paulo: Manole, 2006. p. 345-353.
- McMILLAN, F. D. Comfort as the primary goal in veterinary medical practice. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 212, n. 7, p. 1370-1374, 1998.
- McMILLAN, F. D. Quality of life in animals. **Journal American Veterinary Medical Association**, v. 216, n. 10, p. 1904-1910, 2000.
- McMURPHY, R. M. Postoperative epidural analgesia. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, v. 23, p. 703-716, 1993.
- MERSKY, H.; BOGDUK, N. **Classification of chronic pain**. Seattle: IASP Press, 1994. p. 11-12.
- MORTON, D. B.; GRIFFITHS, P. H. M. Guidelines on the recognition of pain, distress and discomfort in experimental animals and an hypothesis for assessment. **Veterinary Record**, v. 116, p. 431-436, 1985.
- OGILVIE, G. K.; ROBINSON, N. G. Terapia complementar/ alternativa do câncer-fato ou ficção? In: ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. **Tratado de medicina interna veterinária-doenças do cão e do gato**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. p. 384-393.
- OLIVIERA, A. S.; TORRES, H. P. O papel dos bloqueios anestésicos no tratamento da dor de origem cancerosa. **Revista Brasileira de Anestesiologia**, v. 53, n. 5, p. 654-662, 2003.
- PASCOE, P. Local and regional anesthesia and analgesia. **Seminars in Veterinary Medicine & Surgery**, v. 12, p. 94-105, 1997.
- PORTENOY, R. K. Pain syndromes in patients with cancer and HIV/AIDS. In: _____. **Newton: Handbooks in Healthcare**, 1998. p. 44-70.
- REIMER, M. E. et al. The gastrointestinal effects of buffered aspirin, carprofen, and etodolac in healthy dogs. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v. 13, p. 472-477, 1999.

ROBERTSON, S. A. What is pain? **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 221, p. 202-205, 2002.

SAVAGE, C. W. **The measurement of sensation: a critique of perceptual psychophysics**. Berkeley, Calif: University of California Press, p. 85-98, 1970.

SHORT, C. E. Fundamentals of pain animals. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 59, p. 125-133, 1998.

SIEGEL, S.; CRONIN, K. L. Palliative radiotherapy. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, v. 27, p. 144-155, 1997.

TAYLOR, P. M. Clinical measurement of pain, distress and discomfort in dogs and cats. In: GIBSON, T. E. **The Detection and Relief of Pain in Animals**, London: BVA Animal Welfare Foundation, 1985. p. 76-81.

THE AMERICAN HERITAGE DICTIONARY. Boston: Houghton Mifflin Co. 4. ed. 2000.

THRALL, D. E.; LARUE, S. M. L. Palliative radiation. **Seminars in Veterinary Medicine & Surgery**, v. 10, p. 205-208, 1995.

THURMON, J. C.; TRANQUILLI, W. J.; BENSON, G. J. Perioperative pain and distress. In: _____. **Lumb and Jones' Veterinary Anesthesia**. 3. ed. Baltimore: Williams and Wilkins, 1996. p. 40-41.

TWYXCROSS, R. G.; FAIRFIELD, S. Pain in far-advanced cancer. **Pain**, v. 14, p. 303-310, 1982.

URBAN, M. O.; GEBHART, F. G. Central mechanisms in pain. **Medical Clinics of North America**, v. 83, p. 585-596, 1999.

VALLENCOURT, P. D.; LANGEVIN, H. M. Painful peripheral neuropathies. **Medical Clinics of North America**, v. 3, p. 627-642, 1999.

VANE, J. R.; BOTTING, R. M. New insights into the mode of action of anti-inflammatory drugs. **Inflammatory research**, v. 44, n. 1, p. 1-10, 1995.

WORLD HEALTH ORGANIZATION: Cancer Pain Relief. Geneva, World Health Organization, 1986.

YAZBEK, K.V. B.; FANTONI, D. T. Vality of a health-related quality-of-life scale for dogs with sings of pain secondary to cancer. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 226, n. 7, p. 1354-1358, 2005..

Recebido em: 22/10/2007

Aceito em: 22/10/2008