II ENCONTRO CIENTÍFICO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS DA UNIVERSIDADE UNOPAR ANHANGUERA DE LONDRINA
20 A 24 DE OUTUBRO DE 2025

MANEJO MULTIMODAL NA ANALGESIA PREEMPTIVA EM PEQUENOS ANIMAIS

Autor(res)

Rodrigo Cavalcante Martins
Diego Fernandes Ortega
Julia Danciger Correia
Gustavo Ferreira Fazam

Categoria do Trabalho

Trabalho Acadêmico

Instituição

UNOPAR / ANHANGUERA - PIZA

Introdução

A dor é definida pela International Association for the Study of Pain (IASP, 2020) como uma experiência sensorial e emocional desagradável associada a dano tecidual real ou potencial, sendo um fenômeno subjetivo que envolve fatores físicos, emocionais e culturais. Desde 2020, a Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations (JCAHO) recomenda que a dor seja considerada o “quinto sinal vital”, reforçando sua relevância clínica, em pequenos animais, o manejo adequado da dor é essencial, pois o sofrimento não controlado acarreta distúrbios fisiológicos, imunossupressão e retardo na recuperação cirúrgica (DE MOURA et al., 2019; MONTEIRO et al., 2022).
A nocicepção envolve cinco etapas: transdução, transmissão, modulação, projeção e percepção. Durante esse processo, há ativação de nociceptores periféricos e liberação de mediadores como prostaglandinas, bradicinina, serotonina e substância P, que estimulam os neurônios do corno dorsal da medula espinhal, promovendo a sensibilização central (MONTEIRO et al., 2022; MORAES, 2021). Essa sensibilização resulta no aumento da excitabilidade neuronal e intensificação da percepção dolorosa (DE MOURA et al., 2019).
A analgesia preemptiva consiste na administração de fármacos analgésicos antes do estímulo nociceptivo, com o objetivo de impedir a ativação desses mediadores e prevenir a sensibilização central e periférica. Quando aplicada de forma multimodal, combinando diferentes classes farmacológicas, ocorre bloqueio da dor em múltiplos níveis da via nociceptiva, resultando em analgesia mais eficaz e menor incidência de efeitos adversos (DE OLIVEIRA, 2017, 2019; ALEIXO et al., 2017; MONTEIRO et al., 2022).

Objetivo

O presente estudo tem como objetivo revisar e discutir o conceito de analgesia preemptiva multimodal em pequenos animais, descrevendo seus mecanismos fisiológicos, classes farmacológicas envolvidas e vantagens clínicas, enfatizando seu papel preventivo na redução da dor pós-operatória e no bem-estar do paciente.

Material e Métodos

O presente estudo trata-se de uma revisão bibliográfica narrativa e integrativa, elaborada a partir de pesquisas em

fontes nacionais e internacionais publicadas entre 2015 e 2025, com ênfase em estudos sobre analgesia preemptiva e multimodal em cães e gatos. As bases de dados consultadas incluíram PubMed, SciELO, Scopus e Google Scholar, utilizando os descritores: “analgesia preemptiva”, “multimodal analgesia”, “pain management”, “dogs” e “cats”.

Foram selecionados artigos de revisão e estudos experimentais que abordavam a fisiologia da nocicepção, o uso de fármacos analgésicos no período perioperatório e os efeitos da administração preemptiva de opioides, AINEs, -agonistas e anestésicos locais. Publicações sem relevância clínica, duplicadas ou em espécies não relacionadas foram excluídas.

Como referências complementares, foram utilizados livros-texto de reconhecida importância acadêmica, como Anestesiologia e Emergência Veterinária (MORAES, 2021) e Lumb & Jones – Anestesiologia e Analgesia Veterinária (2007), além de revisões recentes como DE MOURA et al. (2019), FLORES GRACIA et al. (2025). Como base conceitual e diretriz metodológica, também foram consideradas as Diretrizes Globais de Manejo da Dor da WSAVA (MONTEIRO et al., 2022), que orientam a avaliação, o reconhecimento e o tratamento da dor em pequenos animais.

Resultados e Discussão

A analgesia multimodal consiste no uso combinado de fármacos com mecanismos distintos, permitindo que o bloqueio da dor ocorra em diferentes níveis da via nociceptiva. Essa combinação promove efeitos aditivos e sinérgicos, reduz a dose individual de cada agente e diminui a ocorrência de efeitos colaterais. Além disso, quando iniciada de forma preemptiva, evita a ativação da sensibilização central e periférica (ALEIXO et al., 2017; MONTEIRO et al., 2022).

Os opioides representam o grupo de analgésicos mais potentes e são amplamente utilizados na pré-medicação anestésica, proporcionando analgesia e sedação (ALEIXO et al., 2017; LUMB; JONES, 2007). Atuam por ligação reversível aos receptores μ (mu), (kappa) e (delta), localizados no sistema nervoso central e medula espinhal. A ativação desses receptores inibe a liberação de neurotransmissores excitatórios, bloqueando a transmissão dos impulsos dolorosos e diminuindo a resposta simpática ao trauma.

Os opioides podem ser classificados em agonistas plenos, que produzem analgesia intensa; agonistas parciais, com efeito teto; agonistas-antagonistas, que atuam seletivamente em diferentes receptores; e antagonistas, que revertem seus efeitos (MORAES, 2021; MONTEIRO et al., 2022). Entre os principais agentes utilizados destacam-se a morfina e a metadona (agonistas μ plenos), indicadas para dores moderadas a intensas; a buprenorfina (agonista parcial μ), com ação prolongada e excelente eficácia em felinos; o butorfanol (agonista e antagonista μ), indicado para dores leves e como adjuvante sedativo; e o tramadol, que atua também na recaptação de serotonina e noradrenalina, sendo útil em protocolos pós-operatórios (DE MOURA, 2019; LUMB; JONES, 2007; MONTEIRO et al., 2022). Os efeitos adversos incluem bradicardia e depressão respiratória, mais evidentes quando combinados a outros depressores do sistema nervoso central, mas em geral são bem tolerados (ALEIXO et al., 2017).

Os agonistas -adrenérgicos, como dexmedetomidina e medetomidina, atuam em receptores pré-sinápticos inibindo a liberação de norepinefrina, resultando em sedação, analgesia e estabilidade cardiovascular (MORAES, 2021). Quando associados a opioides ou anestésicos locais, potencializam a analgesia, permitindo reduzir as doses de ambos e minimizar efeitos colaterais (FLORES GRACIA et al., 2025). Seu uso deve ser criterioso em pacientes cardiopatas devido à bradicardia e hipotensão dose-dependentes (ALEIXO et al., 2017).

Os anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs), como meloxicam, carprofeno e robenacoxibe, inibem a ciclo-oxigenase (COX-1 e COX-2), reduzindo a síntese de prostaglandinas e a inflamação local. São fundamentais na

analgesia preemptiva por atenuarem a resposta inflamatória e promoverem conforto pós-operatório (DE MOURA, 2019; MONTEIRO et al., 2022).

Os anestésicos locais, como lidocaína e bupivacaína, bloqueiam os canais de sódio e interrompem a condução nervosa. Aplicados por via epidural ou em bloqueios locorregionais — como TAP block e bloqueio do quadrado lombar —, proporcionam analgesia segmentar prolongada e reduzem a necessidade de opioides sistêmicos (LUMB; JONES, 2007; ALEIXO et al., 2017).

Adjuvantes como gabapentina e cetamina têm utilizados nos protocolos preemptivos. A gabapentina, liga-se à subunidade alfa-2-delta dos canais de cálcio, reduzindo a liberação de neurotransmissores excitatórios, enquanto a cetamina bloqueia receptores NMDA, prevenindo a hipersensibilização central (DE MOURA, 2019).

A analgesia preemptiva, portanto, constitui uma abordagem proativa no controle da dor, reduzindo o consumo de analgésicos no pós-operatório e minimizando a resposta neuroendócrina ao estresse cirúrgico (DE OLIVEIRA, 2017). Estudos recentes indicam que pacientes submetidos a protocolos preemptivos multimodais apresentam menor variação hemodinâmica, recuperação mais rápida e menor necessidade de analgesia de resgate (ALVES, 2013; FLORES GRACIA et al., 2025).

Conclusão

A analgesia preemptiva, integrada ao manejo multimodal, é um eficaz para prevenir a sensibilização central e periférica, reduzindo a dor intra e pós-operatória, promovendo a recuperação mais rápida em cães e gatos. O uso racional e antecipado de opioides, AINEs, agonistas e bloqueios locorregionais representa o padrão ouro na anestesiologia veterinária contemporânea, refletindo o avanço científico e o compromisso com o bem-estar animal.

Referências

ALEIXO, Grazielle Anahy Sousa et al. Tratamento da dor em pequenos animais: classificação, indicações e vias de administração dos analgésicos (revisão de literatura: parte II). Medicina Veterinária, v. 11, n. 1, p. 29-40, 2017.

ALVES, Alane Pereira et al. Analgesia preemptiva em cães e gatos: revisão de literatura. 2013.

DE MOURA, Raiane Araújo et al. Avaliação e manejo farmacológico da dor crônica em cães–revisão de literatura. 2019.

DE OLIVEIRA ALVES, Jose Edgard et al. Mecanismos fisiopatológicos da nocicepção e bases da analgesia perioperatória em pequenos animais. Acta Biomedica Brasiliensia, v. 8, n. 1, p. 56-68, 2017.

DE OLIVEIRA COELHO, Danielle Lara et al. ANALGESIA MULTIMODAL EM PACIENTE CANINO SUBMETIDO À MASTECTOMIA RADICAL UNILATERAL: RELATO DE CASO. Sinapse Múltipla, v. 13, n. 1, p. 25-29, 2024.

FLORES GRACIA, Alice; PORTO, Natasha; LANDO BORGES, Vinícius; PINTO, Michelle Ferraz; GORCZAK, Rochelle. ESCALAS DE DOR AGUDA EM PEQUENOS ANIMAIS - REVISÃO DE LITERATURA. Veterinária e Zootecnia, Botucatu, v. 32, p. 1–13, 2025.

GRACIA, Alice Flores et al. ESCALAS DE DOR AGUDA EM PEQUENOS ANIMAIS-REVISÃO DE LITERATURA. Veterinária e Zootecnia, v. 32, p. 1-13, 2025.

MONTEIRO, B. P. et al. Diretrizes da WSAVA de 2022 para reconhecimento, avaliação e tratamento de dor. Jornal of small animal practice. British small animal veterinary association, 2022.

MORAES, Vinícius de Jesus. Anestesiologia e Emergência Veterinária: Coleção de Manuais da Medicina Veterinária. Vol. 3. 1. ed. São Paulo: Sanar, 2021. 416 p. ISBN 978-65-87930-99-2.

SOUZA, Laiane Borges de. MANEJO DA DOR EM PEQUENOS ANIMAIS: UMA REVISÃO DE ESTRATÉGIAS CLÍNICAS E TERAPÊUTICAS BASEADAS EM EVIDÊNCIAS. Revista Sociedade Científica, [S. l.], v. 8, n. 1, p. 1172–1188, 2025.

THURMON, John C.; TRANQUILLI, William J.; GRIMM, Keith A. (eds.). Lumb & Jones' Veterinary Anesthesia and Analgesia. 4th ed. Ames: Blackwell Publishing, 2007.