

ANALGESIA PREEMPTIVA

MOREIRA, Allana Valau¹; HENZ, Rossana Corbellini²;
SILVA, Aline Alves da³

Palavras-Chave: Analgesia. Dor. Fármacos. Preemptiva.

Introdução

A dor deve receber atenção especial de médicos e médicos veterinários, devido aos seus efeitos mórbidos que aumentam a incidência de complicações na recuperação pós-operatória (FANTONI *et al.*, 2003 *apud* SILVA 2011). Portanto, tem-se o dever moral e ético de reconhecer e tratar a dor no homem e nos animais (FANTONI *et al.*, 2002)

À medida que surgem novos estudos sobre a fisiologia da dor, emergem novas perspectivas para o seu controle e prevenção. Entre os procedimentos utilizados para reduzir ou prevenir a dor pós-operatória, a analgesia preemptiva tem-se destacado. (OTERO *et al.*, 2005). A melhor forma de tratar a dor é preveni-la (MUIR *et al.*, 2001).

Assim, o presente trabalho tem por objetivo descrever importância da analgesia preemptiva e os fármacos utilizados, através de fundamentação bibliográfica.

Revisão Bibliográfica

A analgesia preemptiva - do latim *praemare emptione*, comparar primeiro - tem como objetivo prevenir a hiperexcitabilidade reflexa neuronal que ocorre na medula espinhal em resposta aos estímulos oriundos dos nociceptores periféricos. A sensibilização central, quando estabelecida, é difícil de suprimir, prejudicando o controle da dor (CONCEIÇÃO, 1997 *apud* ALVES *et al.*, 2001). A analgesia preemptiva é, portanto, uma das estratégias para se obter analgesia pós-operatória eficiente. Ao bloquear, antes da ocorrência do estímulo nocivo, a condução nervosa aferente, pode-se eliminar ou reduzir a hiperexcitabilidade neuronal; essa prática tem sido, para muitos autores, animadora na redução da intensidade e duração da dor pós-operatória e justifica o termo “preemptiva”, isto é, a analgesia que precede o estímulo doloroso (WALL, 1994; CONCEIÇÃO, 1997 *apud* ALVES *et al.*, 2001).

¹ Acadêmica do 8º semestre do curso de Medicina Veterinária da Universidade de Cruz Alta, UNICRUZ, RS. allana1989@yahoo.com.br.

² Acadêmica do 7º semestre do curso de Medicina Veterinária da Universidade de Cruz Alta, UNICRUZ, RS. rossanacorbellini@hotmail.com.

³ Professora de Anestesiologia Veterinária da Universidade de Cruz Alta, UNICRUZ, RS. alinesa@bol.com.br.

Nos últimos anos, o cuidado e o conhecimento fisiológico do processo doloroso nos animais têm se tornado um componente essencial para o Médico Veterinário instituir um tratamento eficaz e seguro (TEIXEIRA, 2001 *apud* PEREIRA, 2007).

O primeiro passo na sequência de eventos que iniciam o processo sensitivo doloroso é a transformação dos estímulos ambientais em potenciais de ação (que caminham das fibras nervosas do sistema nervoso periférico e são transferidos para o sistema nervoso central). De acordo com SHORT (1998 *apud* PEREIRA, 2007) ocorreu a percepção de sinais através da ativação de nociceptores que fornecem informações sobre o dano tecidual. A percepção envolve os mecanismos de transdução, transmissão, modulação e percepção (BECKMAN, 2006 *apud* CALOIERO, 2008). O impulso nociceptivo gerado e então processado em várias laminas da medula espinhal, sendo os aspectos físicos da dor atribuídos às vias aferentes do tálamo que chegam ao córtex cerebral e as vias aferentes ao sistema límbico relacionadas aos componentes emocionais da dor (FANTONI & MASTROCINQUE, 2002 *apud* CALOIERO, 2008).

Quando ocorre a lesão de um tecido o conteúdo das células lesadas é liberado ao interstício, aumentando o nível de substâncias inflamatórias e algigênicas na proximidade das terminações nervosas; os principais mediadores da dor incluem íons potássio, hidrogênio, histamina, bradicinina, prostaglandinas, leucotrienos e óxido nítrico, os quais ativam os mastócitos, linfócitos e macrófagos causando o processo inflamatório (OTERO *et al.*, 2005). Dessa forma, um processo inflamatório que pode persistir por longos períodos de tempo sensibiliza a via nociceptiva por dias, o que caracteriza o estado de dor patológica, frequentemente verificada no período pós-operatório. (FANTONI & MASTROCINQUE, 2005 *apud* CALOIERO, 2008).

É importante destacar que a avaliação do paciente deve ser até mesmo mais cuidadosa quando o analgésico é administrado preventivamente, pois a dor pode ocorrer, porém, com menor intensidade (OTERO *et al.*, 2005).

A analgesia preemptiva reduz a sensibilização espinhal decorrente de um estímulo doloroso promovendo eficácia maior. A combinação de técnicas analgésicas e de anestésicos são capazes de melhorar a analgesia reduzindo efeitos colaterais que poderiam resultar do uso de agentes únicos isolados (MILLIS *et al.*, 2006 *apud* CAMARGO, 2008).

Principais fármacos citados como Analgésicos Preemptivos

Os opióides são derivados do ópio que promovem o mais efetivo controle da dor (BECKMAN, 2006 *apud* CALOIERO, 2008). Estudos atuais sobre a fisiologia da dor têm fomentado o uso de agentes analgésicos opióides como alternativa no controle da nocicepção em

animais e, especialmente por via epidural, para o controle segmentar da dor pós-operatória (SILVA, 2011). De acordo com alguns autores os opióides teriam um efeito preventivo somente se aplicados por esta via (CONVEIÇÃO, 1997; MOINICHE e COLS., 2002 *apud* OTERO *et al.*, 2005). O uso intravenoso de opióides não foi efetivo em estudos realizados no homem, embora, em cães, alguns autores tenham reportado bons resultados após a administração sistêmica de opióides de forma preventiva (OTERO *et al.*, 2005).

A maioria dos AINES inibe especificamente a via cicloxigenase, mas existem antiinflamatórios que inibem principalmente a via lipoxigenase (PEREIRA, 2007). AINEs previnem o desenvolvimento da hiperalgia e não devem ser administrados apenas quando o paciente já está sentindo dor, mas em intervalos regulares para manter concentração plasmática adequada. As investigações que tentam demonstrar efeitos preemptivos dos AINEs são raras. Parece pouco provável que esse grupo de fármacos possa impedir a hiperexcitabilidade neuronal, promovendo uma analgesia preemptiva. É certo que sua utilização no pré-operatório diminui os efeitos das prostaglandinas nas áreas de dano tecidual, contribuindo para melhorar a analgesia pós-operatória, sem que isso, necessariamente, seja um mecanismo preemptivo (CONCEIÇÃO, 1997 *apud* ALVES *et al.*, 2001).

McKELVEY *et al* (1998) e PEREIRA (2007) descreveram a ação do anestésico local como um estabilizador de membrana, parando o processo de despolarização neural. O resultado é a inibição da condução nervosa, e a reversão do efeito ocorrerá quando a substância for absorvida na circulação local. É importante ressaltar a grande vantagem dos anestésicos locais que é a recuperação completa da função nervosa (MASSONE & CORTOPASSI, 2009 *apud* SILVA, 2011). Além disso, os benefícios para o paciente, tanto no trans como no pós-cirúrgico, são indiscutíveis e incluem excelente analgesia pós-cirúrgica sem risco de depressão cardiorespiratória (FUTEMA, 2009 *apud* SILVA, 2011).

A respeito dos agentes antagonistas NMDA, nenhum resultado obtido até agora é realmente conclusivo (MOINICHE E COLS., 2002 *apud* OTERO *et al.*, 2005). A cetamina parece ser ineficaz, enquanto que o dextrometorfano indica apresentar algum efeito preventivo (OTERO *et al.*, 2005).

Conclusão

Sabe-se a importância que Médicos Veterinários devem dar ao tratamento da dor, porém os trabalhos que avaliam a eficiência da analgesia preemptiva são raros, entretanto existem estudos

que comprovam o quão importante é o uso dessa técnica, quando o fármaco, dose, via e momento da administração são escolhidos de forma correta.

Referências

ALVES, A.S.; *et al.* Emprego do antiinflamatório não esteróide ketoprofeno na analgesia preemptiva em cães. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.31, n.3, p.439-444, 2001.

CALOIERO, C.B. **Comparação do efeito analgésico entre morfina, tramadol e buprenorfina em gatas submetidas a Ovariosalpingohisterectomia.** Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Dissertação de Mestrado. Rio de Janeiro, 2008.

CAMARGO, J.B. **Análise da eficácia da analgesia preemptiva: Revisão Bibliográfica.** Monografia apresentada para a Faculdade de Jaguariúna em convênio com o Instituto Brasileiro de Pós Graduação e Educação Continuada, São Paulo, 2008.

FANTONI, D.T; *et al.* **Anestesia em cães e gatos.** São Paulo, Roca, 2002.

McKELVEY, D.; *et al.* **Small Animal Anesthesia & Analgesia.** 2ª ed. St Louis: Mosby, 1998. p. 252-300.

MUIR, W.W., *et al.* **Manual de anestesia veterinária** 3ª. ed. São Paulo: Artmed. 2001.

OTERO, P.E.; *et al.* **Dor avaliação e tratamento em pequenos animais.** São Paulo, Interbook, 2005.

PEREIRA, D.A. **Uso da morfina, xilazina e meloxicam para o controle da dor pós-operatória em cadelas submetidas à ovariosalpingohisterectomia.** Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias – Unesp, Câmpus de Jaboticabal. Dissertação de Mestrado. São Paulo, 2007.

SILVA, A.B.R. **Analgesia pós-operatória com utilização de morfina através de cateter epidural em cadelas submetidas à mastectomia.** Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília. Dissertação de Mestrado, 2011.

SILVA, F.L. **Analgesia preemptiva em cadelas submetidas à ovariosalpingohisterectomia: avaliação de distintos protocolos terapêuticos.** Universidade Federal do Piauí. Tese de Doutorado. Piauí, 2011.