

## **ANALGESIA PREEMPTIVA COM CLORIDRATO DE TRAMADOL EM OVARIOHISTERECTOMIA DE CADELAS<sup>1</sup>**

**Cláudia Medeiros Rodrigues<sup>2</sup>, Pamela De Lima Thomé Da Cruz<sup>3</sup>, Andréia Sausen Rakoski<sup>4</sup>, Bruna Portolan Amaral<sup>5</sup>, Rafael Lukarsewski<sup>6</sup>, Daniel Curvello De Mendonça Müller<sup>7</sup>.**

<sup>1</sup> Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica PROBIC/FAPERGS – 2012/2013.

<sup>2</sup> Aluna do Curso de Graduação em Medicina Veterinária da UNIJUÍ, bolsista PROBIC/FAPERGS.

<sup>3</sup> Aluna do Curso de Graduação em Medicina Veterinária da UNIJUÍ, bolsista PROBIC/FAPERGS.

<sup>4</sup> Aluna do Curso de Graduação em Medicina Veterinária da UNIJUÍ, bolsista PROBITI/FAPERGS.

<sup>5</sup> Aluna do Curso de Graduação em Medicina Veterinária da UNIJUÍ, bolsista PIBIC/CNPq.

<sup>6</sup> Médico Veterinário do Hospital Veterinário da UNIJUÍ.

<sup>7</sup> Professor Doutor do Departamento de Estudos Agrários, Grupo de Pesquisa em Saúde Animal, UNIJUÍ, Orientador.

### **INTRODUÇÃO**

A experiência da dor é um estímulo negativo para o doente, estando associada ao aumento do nível de estresse que leva à supressão da imunidade e da taxa de catabolismo, atrasando no período peri-operatório a cicatrização dos tecidos intervencionados e a recuperação do paciente (AZEVEDO, 2009).

A intervenção terapêutica é fundamental, sendo que o ideal é que o paciente não experimente o insulto doloroso. Para tanto, várias estratégias podem ser empregadas de forma segura e efetiva em animais, como é o caso da analgesia preemptiva. Nessa modalidade, o analgésico é administrado ao paciente antes de iniciar o estímulo cirúrgico, possibilitando que haja prevenção da sensibilização dos neurônios da medula espinhal, desencadeados por estímulos nocivos, evitando assim um estado de hiperalgesia pós-operatória (NEVES, 2009). Embora a introdução do Cloridrato de Tramadol seja recente para uso em pequenos animais, sugere-se, pelos resultados observados em pesquisas, que possa ser alternativa viável e segura para uso nos períodos pré e pós-cirúrgicos na espécie canina (SILVA, 2011).

Embora não exista nenhum comportamento patognomônico de dor, a experiência dolorosa induz o aparecimento de posturas, atitudes e comportamentos característicos (AZEVEDO, 2009). A escala visual analógica (EVA) é um sistema de pontuação semi-objetivo utilizado para quantificar a intensidade da dor. É tipicamente uma linha reta horizontal de 100 mm de comprimento, que descreve a intensidade dolorosa em cada uma das extremidades da linha, devendo o observador supor o grau de dor e colocar um ponto ao longo dela (CASTRO, 2008; POHL et al, 2011).

Já a Escala Composta de Dor de Glasgow, foi desenvolvida para avaliação da dor em canídeos, num ambiente hospitalar, com base na observação dos seus comportamentos (AZEVEDO, 2009).



**Modalidade do trabalho:** Relatório técnico-científico

**Evento:** XXI Seminário de Iniciação Científica

Apresenta uma escala com 47 descrições agrupadas em 7 categorias: atitude e resposta ao homem, postura, mobilidade, atividade, resposta à palpação, atenção à área dolorosa e vocalização. Posteriormente se optou por criar uma versão abreviada, que conta com 30 descrições agrupadas em seis categorias comportamentais. Tem como principal vantagem a inclusão de um sistema de pontuação (COUTINHO, 2012). Sendo assim, o presente estudo tem como objetivo avaliar a analgesia preemptiva do cloridrato de tramadol em ovariectomia de cadelas.

## METODOLOGIA

Foram utilizadas 24 cadelas, sem raça definida e idades variadas, com peso médio de 10 kg, as quais foram submetidas à ovariectomia eletiva. Os animais utilizados foram provenientes da sociedade protetora de animais do município de Ijuí e passaram por um período de adaptação de dois dias ao ambiente experimental e ao contato com os observadores, antes da realização do procedimento cirúrgico.

Após avaliação clínica, os animais foram divididos em três grupos. O primeiro grupo recebeu Cloridrato de tramadol (6 mg/kg - IM) apenas na medicação pré anestésica (MPA). O segundo grupo, recebeu apenas uma dose do fármaco 6 horas antes da MPA e o terceiro grupo recebeu tramadol a cada 6 horas, durante 24 horas antes da MPA. Os animais ainda foram submetidos à jejum sólido de 12 horas e líquido de 2 horas. As cirurgias foram realizadas no Hospital Veterinário, utilizando-se protocolo anestésico composto de medicação pré-anestésica com Cloridrato de tramadol (6 mg/kg), indução com propofol (4 mg/kg) e manutenção anestésica com isoflurano, em circuito semi-fechado. Utilizou-se ampicilina como antibiótico-profilaxia trans-operatória.

A avaliação algica pós-operatória foi realizada por dois observadores, cegos aos protocolos de analgesia pré-operatória, utilizados de forma preemptiva. Para tanto, utilizou-se a Escala de Glasgow, seguida pela Escala Visual Analógica (EVA), em intervalos de uma hora, iniciando-se uma hora após a extubação do animal. Os avaliadores estiveram presentes durante todo o período de avaliação (seis horas após extubação) para intervenção a qualquer momento de manifestação de dor dos animais.

A analgesia resgate foi realizada seis horas após extubação ou quando a EVA atingia 33%, indicando dor. Para tanto, aplicava-se 6 mg/kg de tramadol por via intramuscular e 1 mg/kg de Cetoprofeno por via subcutânea. Caso o animal não manifestasse dor até seis horas após a MPA, nesse momento, era aplicado apenas a dose de tramadol, intervalo mínimo de indicação dessa medicação, e continuava-se a avaliação até o resgate. Após a aplicação do resgate, os avaliadores prosseguiram a avaliação com mais uma hora, certificando-se da eficácia da medicação.

Os testes estatísticos utilizados para as variáveis paramétricas foram ANOVA com posterior teste de Tukey, para comparação entre os grupos, em cada momento. Para tanto, utilizou-se o programa estatístico Genes.





**Modalidade do trabalho:** Relatório técnico-científico  
**Evento:** XXI Seminário de Iniciação Científica

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A avaliação através da escala de Glasgow foi realizada a partir do preenchimento de um questionário, abrangendo duas etapas: uma observação não interativa do comportamento do animal empreendida à distância, e uma apreciação interativa envolvendo estímulos para provocar uma resposta do paciente. Esse questionário serviu como parâmetro para determinar a pontuação na escala visual analógica (EVA).

O grupo que recebeu tramadol durante 24 horas antes do procedimento cirúrgico resistiu por  $5.87 \pm 1.08$  horas sem necessitar analgesia resgate, ou seja, sem atingir 33% da EVA. Isso significou diferença estatística para o grupo que não recebeu tramadol. Explica-se o resultado quando se entende que o tramadol é um analgésico opioídeo de ação central que estimula a liberação de serotonina, inibe a recaptção deste neurotransmissor e de noradrenalina. Os mecanismos não opioídeos deste fármaco podem potencializar a analgesia, sem acarretar depressão respiratória e cardíaca, como a observada com outros opioídeos (CALDEIRA et al, 2006). Além disso, a biotransformação hepática do tramadol resulta em vários metabólitos, porém apenas um deles, O-desmetil tramadol, apresenta propriedades analgésicas. Esse metabólito tem 2 a 4 vezes a potência analgésica do composto padrão, além de afinidade de 4 a 200 vezes maior para o receptor  $\mu$ ; (PAOLOZZI et al, 2011).

Analisando cada grupo isoladamente, o grupo que não recebeu o tramadol prévio, manteve os valores mais altos nas avaliações da EVA, sem diferença estatística por quatro horas. O grupo com tramadol por 24 horas, apresentou os menores valores de EVA nas duas primeiras horas pós-extubação, vindo a aumentar estatisticamente na terceira hora e posteriormente na quarta. O grupo com tramadol por seis horas manteve a mesma dinâmica do segundo, contudo com valores de EVA maior.

Ao compararmos as mesmas horas de cada grupo, percebe-se valores estatisticamente maiores do grupo que não recebeu tramadol para os demais até a terceira hora. Na quarta hora de avaliação, os valores de EVA se igualam estatisticamente.

## CONCLUSÃO

O uso preemptivo de cloridrato de tramadol (6 mg/kg) reduz a dor pós-operatória de cadelas submetidas à ovariossalpingohisterectomia durante as três primeiras horas pós-extubação traqueal.

## PALAVRAS-CHAVE

Dor; Hiperalgesia; Glasgow; Escala Visual Analógica.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS



# SALÃO DO CONHECIMENTO

UNIJIÚ 2013  
Ciência • Saúde • Esporte



**Modalidade do trabalho:** Relatório técnico-científico

**Evento:** XXI Seminário de Iniciação Científica

AZEVEDO, P.R.A.S. A PROBLEMÁTICA DA DOR NO PERÍODO PERI-OPERATÓRIO EM CANÍDEOS. Dissertação de Mestrado Integrado, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, 2009.

CALDEIRA, F.M.C. et al. CORTISOL SÉRICO E GLICEMIA EM CADELAS TRATADAS COM TRAMADOL E SUBMETIDAS À OVÁRIO-HISTERECTOMIA. *Ciência Rural*, Santa Maria, v. 36, n.1, p.155-160, jan-fev, 2006.

COUTINHO, A.F.O.S.V. SUBJETIVIDADE NA AVALIAÇÃO DA DOR ANIMAL. Dissertação de Mestrado Integrado em Medicina Veterinária, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Técnica de Lisboa. Lisboa, 2012.

PAOLOZZI, R.J. et al. Diferentes doses de tramadol em cães: ações analgésicas, sedativas e sobre o sistema cardiorrespiratório. *Ciência Rural*, Santa Maria, v.41, n.8, p.1417-1423, ago, 2011.

POHL, V.H. et al. Correlação entre as escalas visual analógica, de Melbourne e filamentos de Von Frey na avaliação da dor pós-operatória em cadelas submetidas à ovariosalpingohisterectomia. *Ciência Rural*, v.41, n.1, p.154-159, Santa Maria, 2011.

SILVA, F.L. ANALGESIA PREEMPTIVA EM CADELAS SUBMETIDAS À OVARIOSSALPINGOHISTERECTOMIA: AVALIAÇÃO DE DISTINTOS PROTOCOLOS TERAPÊUTICOS. Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal, Universidade Federal do Piauí, Teresina/PI, 2011.

