



Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: XX Seminário de Iniciação Científica

ANALGESIA PREEMPTIVA COM CLORIDRATO DE TRAMADOL EM OVARIOHISTERECTOMIA DE CADELAS¹

**Pâmela de Lima Thomé da Cruz², Cláudia Medeiros Rodrigues³, Andréia Sausen Rakoski⁴,
Bruna Portolan Amaral⁵, Daniel Curvello de Mendonça Müller⁶, Rafael Lukarsewski⁷.**

¹ Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica PROBIC/FAPERGS - 2011/2012

² Aluno do Curso de Graduação em Medicina Veterinária da UNIJUI, bolsista PROBIC/FAPERGS

³ Aluno do Curso de Graduação em Medicina Veterinária da UNIJUI, bolsista PROBIC/FAPERGS.

⁴ Aluno do Curso de Graduação em Medicina Veterinária da UNIJUI, bolsista PROBITI/FAPERGS.

⁵ Aluno do Curso de Graduação em Medicina Veterinária da UNIJUI, bolsista PIBIC/CNPq.

⁶ Professor Doutor do Departamento de Estudos Agrários, Orientador.

⁷ Professor do Departamento de Estudos Agrários, Colaborador.

Resumo: A experiência da dor atrasa a cicatrização dos tecidos intervencionados, sendo desejável que o paciente não experimente o insulto doloroso. Para tanto, várias estratégias terapêuticas podem ser empregadas, como a analgesia preemptiva, em que o analgésico é administrado ao paciente antes de iniciar o estímulo cirúrgico, evitando um estado de hiperalgesia pós-operatória. O objetivo do presente estudo foi avaliar a analgesia preemptiva do cloridrato de tramadol em 14 cadelas submetidas à ovariohisterectomia eletiva. A dor pós-operatória foi avaliada por dois observadores, de forma cega, em intervalos de uma hora, utilizando as escalas de Glasgow e EVA. O critério para analgesia resgate foi a pontuação de 33% na EVA. Dos sete animais que não receberam tramadol no pré-operatório, três necessitaram da analgesia resgate dentro das primeiras quatro horas pós-extubação. Essa situação não foi identificada no grupo tratado preemptivamente, concluindo-se que o uso de cloridrato de tramadol nas 24 horas pré-operatórias garante analgesia nas primeiras quatro horas pós-operatórias, sem necessidade de intervenção medicamentosa.

Palavras-Chave: Dor; Glasgow; Escala Visual Analógica

INTRODUÇÃO

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

Normalmente, segue um curso previsível, com pico entre seis a vinte e quatro horas após o procedimento cirúrgico e queda progressiva após este período. A intervenção terapêutica nesta fase é fundamental, sendo que o ideal é que o paciente não experimente o insulto doloroso. Para tanto, várias





Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: XX Seminário de Iniciação Científica

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 espinal, 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).

O tramadol é um analgésico opióide de ação central que estimula a liberação de serotonina, inibe a recaptação deste neurotransmissor e de noradrenalina. Os mecanismos não opióides deste fármaco podem potencializar a analgesia, sem acarretar depressão respiratória e cardíaca, como a observada com outros opióides (CALDEIRA et al, 2006). Flôr (2006) ressalta que o tramadol reduz os níveis de μ -endorfina circulantes em condições de dor pós-operatória. 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 μ . (PAOLOZZI et al, 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. A EVA é tipicamente uma linha reta horizontal de 100mm 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). Seu uso na medicina veterinária depende de um observador para identificar e interpretar comportamentos de dor no paciente, tendo sua precisão afetada pela variabilidade entre observadores (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). 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 14 fêmeas da espécie canina, sem raça definida e idades variadas, com peso médio de 10kg, 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.



Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: XX Seminário de Iniciação Científica

Após avaliação clínica, os animais foram divididos em dois grupos. O grupo tratado, recebeu tramadol (6 mg kg⁻¹) a cada 6 horas, durante 24 horas pré-operatórias. Os animais ainda foram submetidos à jejum sólido de 12 horas e líquido de 2 horas. As cirurgias foram realizadas no Hospital Veterinário da UNIJUI, utilizando-se protocolo anestésico composto de medicação pré-anestésica com Cloridrato de tramadol (6 mg kg⁻¹), indução com propofol (4 mg kg⁻¹) 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 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.

Para avaliação através da EVA, utilizou-se uma linha reta com 10 cm de comprimento, sendo uma das extremidades considerada como ausência de dor e a outra como a pior dor possível, sendo em seguida assinalado na linha, pelos observadores, o valor correspondente ao grau de dor. Posteriormente, foi realizada a média de pontos entre eles.

A analgesia resgate foi realizada quatro horas após extubação ou quando a EVA atingia 33%, indicando dor. Para tanto, aplicava-se 6mg kg⁻¹ de tramadol por via intramuscular e 1mg kg⁻¹ de Cetoprofeno por via subcutânea. Caso o animal não manifestasse dor até quatro 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 Dunnet, para comparações de médias dentro de cada grupo em relação aos valores basais. Para comparação entre os grupos, em cada momento, foi utilizada ANOVA seguido de teste de Tukey. Para tanto, utilizou-se o programa estatístico Genes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da ação pós-operatória do cloridrato de tramadol, utilizado de forma preemptiva, ou seja, aplicado 24 horas antes do procedimento cirúrgico, em intervalos de seis horas, podem ser observados nas tabelas 1 e 2:

Tabela 1 – Resultados referentes às observações de dor pela escala visual analógica, do pós-operatório de cadelas ovariectomizadas que receberam ou não aplicações de tramadol pré-operatório.



Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: XX Seminário de Iniciação Científica

ESCALA VISUAL ANALÓGICA				
GRUPO	1h pós extubação	2h pós extubação	3h pós extubação	4h pós extubação
Sem Tramadol	1.957 ^a	1.491 ^a	1.683 ^a	2.250 ^a
Desvio Padrão	(±1.063)	(±0.496)	(±0.718)	(±0.891)
Com Tramadol	0.521 ^b	0.771 ^{bc}	1.314 ^{ca}	2.064 ^{da}

Tabela 2 – Resultados referentes às observações pela escala de Glasgow, do pós-operatório de cadelas ovariohisterectomizadas que receberam ou não aplicações de tramadol pré-operatório.

ESCALA DE GLASGOW					
GRUPO	Basal	1h pós extubação	2h pós extubação	3h pós extubação	4h pós extubação
Sem Tramadol	1.770 ^a	3.585 ^a	3.127 ^a	2.598 ^a	2.28 ^a
Desvio Padrão	(±1.07)	(±1.94)	(±2.16)	(±1.73)	(±1.792)
Com Tramadol	0.554 ^b	1.704 ^{ba}	1.697 ^{ba}	1.848 ^{ba}	3.172 ^{ca}

Utilizou-se resultados da EVA para determinação da necessidade de resgate analgésico. Para tanto, adotou-se o valor de 33% de dor. Ao transpor esse índice, os animais receberam 6 mg kg⁻¹ de tramadol e 1 mg kg⁻¹ de AINES. A escala de Glasgow foi associada para objetivação da EVA. Dos sete animais que não receberam tramadol no pré-operatório, três necessitaram da analgesia resgate dentro das primeiras quatro horas pós-extubação. Essa situação não foi identificada no grupo tratado preemptivamente.

A média dos valores de EVA, observados na tabela 1, mostrou diferença significativa entre os grupos nas duas primeiras avaliações (primeira e segunda horas pós-extubação). Após esse período, os valores se igualaram estatisticamente entre os grupos. Analisando essa evolução dentro dos grupos, individualmente, nota-se que não houve diferença entre os quatro períodos avaliados no grupo “sem tramadol”. Entretanto, os animais que receberam a medicação, apresentaram valores de EVA estatisticamente distintos entre a primeira, terceira e quarta hora de avaliação. Apesar de indicar um crescimento, percebe-se que o fato de nenhum animal ter necessitado analgesia no período, corresponde à ação do medicamento pré-operatório.

A utilização da escala de Glasgow demonstrou diferença estatística entre os grupos, apenas no período pré-operatório. Nos demais quatro períodos de avaliação não foram observadas diferenças estatísticas entre os grupos.

Nos animais que receberam a medicação no pré-operatório, as três primeiras avaliações pós-cirúrgicas igualaram-se estatisticamente do valor basal. Contudo, na quarta avaliação, ocorreu um aumento estatístico desse valor, ainda que inferior ao indicado como necessário para aplicação do resgate.



Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: XX Seminário de Iniciação Científica

CONCLUSÃO

O uso preemptivo de cloridrato de tramadol durante 24 horas pré-operatórias, garante analgesia nas primeiras quatro horas pós-operatórias, sem necessidade de intervenção medicamentosa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 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.
- CASTRO, D.S Comparação entre o efeito analgésico da morfina e do tramadol epidural em gatos (*Felis catus domesticus*). Dissertação, Curso de Pós-Graduação em Medicina Veterinária, Ciências Clínicas, Instituto de Veterinária, UFRRJ, Seropédica, RJ, Janeiro de 2008.
- 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.
- FLÔR, P.B. AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA E SEGURANÇA DO EMPREGO DO TRAMADOL PARA ANALGESIA EM CÃES PORTADORES DE DOR ONCOLÓGICA. Dissertação, Programa de Pós-Graduação em Clínica Cirúrgica Veterinária, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.
- NEVES, C.S. ADMINISTRAÇÃO PERIDURAL DE MORFINA OU TRAMADOL EM CÃES: EFEITO ANALGÉSICO E CARDIORRESPIRATÓRIO. Mestrado em Ciência Animal, Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação, Universidade do Oeste Paulista/UNOESTE, Presidente Prudente, São Paulo, 2009.
- 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 ovariossalpingohisterectomia. *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.