

AVALIAÇÃO DOS PROTOCOLOS ANESTÉSICOS UTILIZADOS NO PROCEDIMENTO DE MASTECTOMIA EM CADELAS E GATAS COM NEOPLASIA MAMÁRIA, REALIZADOS NO CENTRO DE MEDICINA VETERINÁRIA DA UNIFAMETRO NO PERÍODO DE MARÇO A AGOSTO DE 2022.

Lais Fernanda da Masceno Oliveira

Discente Centro Universitário Fametro - Unifametro

laisfervet@gmail.com

Elayne Cristine Nunes Oliveira

Discente - Centro Universitário Fametro - Unifametro

elaynecristinenunes@gmail.com

Maria Vanessa de Oliveira Marques

Discente - Centro Universitário Fametro - Unifametro

mariav.marques@aluno.unifametro.edu.br

Aparecida Samara Felix Maciel

Discente - Centro Universitário Fametro - Unifametro

aparecida.maciel@aluno.unifametro.edu.br

Sheila Nogueira Saraiva da Silva

Docente - Centro Universitário Fametro - Unifametro

sheila.silva@professor.unifametro.edu.br

Área Temática: Clínica e biotecnologias aplicadas em medicina veterinária

Área de Conhecimento: Ciências da Saúde

Encontro Científico: IX Encontro de Monitoria e Iniciação Científica

RESUMO

O presente estudo avaliou os protocolos anestésicos aplicados em fêmeas submetidas a cirurgias de mastectomia no Centro de Medicina Veterinária da Unifametro, na cidade de Fortaleza, no período de março a agosto de 2022. Comparando os protocolos utilizados com os propostos pela literatura. Além disto, os parâmetros como frequência cardíaca (FC), frequência respiratória (FR) e pressão arterial média (PAM) foram avaliadas de acordo com a escolha da técnica anestésica. Foram avaliadas 12 fichas de cadelas e gatas submetidas a mastectomia, que tiveram seu protocolo anestésico multimodal com a associação de anestésico inalatório com infusão contínua de remifentanil, dexmedetomidina e cetamina (n=6), anestésico inalatório com anestesia por tumescência (n=3), anestésico inalatório com infusão contínua de dexmedetomidina e cetamina (n=2) e anestésico inalatório

com infusão contínua de fentanil, lidocaína e cetamina (n=1). A utilização dos protocolos em questão está de acordo com os estudos presentes na literatura e não houve alterações significativas nos parâmetros dos grupos avaliados, os valores se mantiveram dentro do padrão para as espécies, trazendo estabilidade, segurança e uma melhor recuperação promovida pela analgesia preemptiva.

Palavras-chave: Cirurgia; pequenos animais; analgesia.

INTRODUÇÃO

Com os avanços na medicina veterinária relacionados a prevenção, diagnóstico e tratamento de diversas doenças, tem mostrado influência direta na estimativa de vida de cães e gatos (CARDOZO, 2021), desse modo surge uma população idosa de cães e gatos e com isso o surgimento de neoplasias torna-se mais frequente (ALVES, 2018). Dentre os vários tipos de tumores existentes, os tumores mamários são os mais frequentes em cadelas, predominantemente os de natureza maligna (CARDOZO, 2021).

O tratamento de eleição em casos de tumores benignos ou malignos é a remoção cirúrgica da cadeia mamária acometida (MACPHAIL, 2014), exceto quando se trata de carcinoma inflamatório (DE NARDI et al., 2017). Seguindo de quimioterapia em casos de doença sistêmica ou quando já há metástases em linfonodos ou em órgãos como o pulmão, sendo nesses casos apenas uma terapia paliativa buscando melhorar a qualidade de vida do paciente, e em alguns casos, a regressão das metástases (CIRILO, 2008).

A etiologia do desenvolvimento do tumor de mama decorre de vários componentes, mas principalmente fatores hormonais, que ativam a proliferação celular, proporcionando às modificações genéticas que irão dar origem à célula neoplásica (HANSEN, 2015). Com isso a incidência é maior em fêmeas não castradas ou castradas tardiamente (HEADLUND, 2008). Por essa razão, a realização da retirada completa da glândula mamária (mastectomia bilateral) ou unilateral é feita em conjunto à ovariosalpingohisterectomia com o objetivo de eliminar o fator hormonal (CARDOZO, 2021).

Essa abordagem cirúrgica possui um grau de dor indo de moderado a grave, devido a extensa incisão tecidual, que vai desde a região torácica a inguinal (CARDOZO, 2021), exigindo um protocolo anestésico e analgésico balanceado que ofereça durante toda a execução do procedimento um maior controle da dor transoperatória e pós-operatória (SLATTER, 2003).

Em cirurgias de mastectomia e ovariosalpingohisterectomia, tem-se buscado diversos protocolos e técnicas anestésicas para reduzir ou prevenir a dor do animal, destacando-se a anestesia geral balanceada com foco na analgesia sendo aplicada diversas técnicas na manutenção anestésica como infusões intravenosas de fármacos analgésicos e bloqueios locorreionais como a técnica por tumescência (CARDOZO, 2021).

O estudo teve como objetivo avaliar os protocolos anestésicos aplicados em cirurgias de mastectomia no Centro de Medicina Veterinária da Unifametro na cidade de Fortaleza, no período de março a agosto de 2022. Buscando comparar de acordo com a literatura os protocolos mais indicados, além de analisar os parâmetros como FC (frequência cardíaca), FR (frequência respiratória) e PAM (pressão arterial média).

METODOLOGIA

O presente trabalho foi submetido ao Comitê de Ética para o uso de animais – CEUA UNIFAMETRO sob o número 0064/22. Foram avaliadas todas as fichas anestésicas de cadelas submetidas a procedimentos de mastectomia bilateral ou unilateral, associada ou não à ovariosalpingohisterectomia (OSH) atendidas no Centro de Medicina Veterinária da Unifametro no período de março a agosto de 2022. A coleta dos dados ocorreu em agosto de 2022 de modo manual, sendo avaliada ficha por ficha. Os dados coletados foram espécie, procedimento cirúrgico, classificação de risco conforme a Sociedade Americana de Anestesiologistas (ASA) e os protocolos anestésicos foram descritos conforme a medicação pré-anestésica (MPA) e a manutenção anestésica.

Sucedeu-se então com a avaliação dos parâmetros cardiovasculares: FC, PAS e PAM e se foram registradas intervenções transanestésicas como a administração de norepinefrina. Após a coleta dos dados os animais foram divididos em grupos de acordo com o protocolo utilizado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram recrutadas 12 fichas correspondentes às cirurgias de mastectomia, sendo divididos em 4 grupos: Infusão contínua (IC) de remifentanil, dexmedetomidina e cetamina, IC de Fentanil, Lidocaína e Cetamina (FLC), IC de dexmedetomidina e cetamina e anestesia por tumescência.

Para a MPA, o protocolo mais empregado foi a associação de agonista alfa 2 adrenérgico + opioide (n=6), seguido do uso isolado de opioide (n=4), combinação de um opioide + benzodiazepínico + anestésico dissociativo (n=1) e alfa 2 adrenérgico + opioide + benzodiazepínico (n=1). Na indução anestésica utilizou-se somente propofol em 9 animais seguido da associação de propofol + anestésico dissociativo.

Os protocolos mais utilizados foram de anestésico inalatório + IC de remifentanil, dexmedetomidina e cetamina (n=6) seguido de anestésico inalatório + anestesia por tumescência (n=3), anestésico inalatório + IC de dexmedetomidina e cetamina (n=2) e anestésico inalatório + IC de FLC (n=1), sendo o isoflurano o mais utilizado.

Dentre todas as pacientes avaliadas no estudo, apenas em uma ficha foi registrada intervenção transcirúrgica, fazendo-se necessário a aplicação de norepinefrina. Todas as pacientes receberam alta hospitalar no mesmo dia após completa recuperação.

Entre os protocolos avaliados não houve alterações significativas dos valores de FC, FR e PAM o que pode ser justificado pela terapia multimodal que foi utilizada em associação com a analgesia preemptiva, que consiste na associação de diferentes grupos farmacológicos visando bloquear o estímulo nociceptivo em diferentes pontos através de interações farmacológicas, redução de suas respectivas doses e o risco de efeitos colaterais (ASSUMPCÃO et al, 2017).

Tabela 1: Evolução das frequências cardíacas (FC), frequência respiratória (FR), e pressão arterial média (PAM) durante o transcirúrgico em três momentos T1 (início da cirurgia), T2 (remoção da cadeia mamária) e T3 (final da cirurgia).

	PROTOCOLO	PARÂMETROS	T1	T2	T3
Paciente 1	IC de remifentanil, dexmedetomidina e cetamina.	FC:	111 bpm	95 mpm	40 mpm
		FR:	12 mpm	14 mpm	21 mpm
		PAM:	161 mmHg	95 mmHg	65 mmHg
Paciente 2	Anestesia por tumescência	FC:	119 bpm	79 bpm	100 bpm
		FR:	20 mpm	16 mpm	19 mpm
		PAM:	90 mmHg	95 mmHg	85 mmHg
Paciente 3	IC de Fentanil, Lidocaína e Cetamina	FC:	82 bpm	105 bpm	110 bpm
		FR:	14 mpm	13 mpm	12 mpm
		PAM:	90 mmHg	83 mmHg	87 mmHg
Paciente 4	IC de remifentanil, dexmedetomidina e cetamina.	FC:	45 bpm	65 bpm	42 bpm
		FR:	15 mpm	19 mpm	14 mpm
		PAM:	60 mmHg	95 mmHg	92 mmHg
Paciente 5	IC de remifentanil, dexmedetomidina e cetamina.	FC:	62 bpm	85 bpm	68 bpm
		FR:	22 mpm	20 mpm	16 mpm
		PAM:	70 mmHg	65 mmHg	48 mmHg

Paciente 6	IC de dexmedetomidina e cetamina	FC: FR: PAM:	115 bpm 25 mpm 113 mmHg	98 bpm 22 mpm 78 mmHg	92 bpm 26 mpm 72 mmHg
Paciente 7	IC de remifentanil, dexmedetomidina e cetamina.	FC: FR: PAM:	125 bpm 18 mpm 65 mmHg	111 bpm 20 mpm 70 mmHg	87 bpm 19 mpm 120 mmHg
Paciente 8	IC de remifentanil, dexmedetomidina e cetamina.	FC: FR: PAM:	70 bpm 22 mpm 100 mmHg	72 bpm 20 mpm 97 mmHg	69 bpm 20 mpm 70 mmHg
Paciente 9	Anestesia por tumescência	FC: FR: PAM:	75 bpm 18 mpm 80 mmHg	90 bpm 28 mpm 90 mmHg	80 bpm 22 mpm 90 mmHg
Paciente 10	IC de dexmedetomidina e cetamina	FC: FR: PAM:	79 bpm 38 mpm 90 mmHg	60 bpm 40 mpm 100 mmHg	60 bpm 38 mpm 80 mmHg
Paciente 11	Anestesia por tumescência	FC: FR: PAM:	99 bpm 27 mpm 70 mmHg	150 bpm 29 mpm 80 mmHg	130 bpm 30 mpm 78 mmHg
Paciente 12	IC de remifentanil, dexmedetomidina e cetamina.	FC: FR: PAM:	60 bpm 28 mpm 60 mmHg	80 bpm 20 mpm 100 mmHg	100 bpm 19 mpm 90 mmHg

Bpm: batimentos por minuto; mpm: movimentos por minuto; mmHg: milímetros de mercúrio.

O remifentanil é uma ótima escolha quando se trata de procedimentos de mastectomia pois apresenta não apenas um rápido início de ação e curta latência, mas também um retorno anestésico rápido, independentemente do tempo da infusão e da dose utilizada (MICHELSEN et al., 2000; MURREL et al., 2008; GIMENES et al., 2011), juntamente a cetamina que quando usada em infusão contínua promove uma anestesia balanceada (MORENO, 2012).

A utilização da técnica de anestesia por tumescência associada a anestesia geral vem se tornando cada mais vez mais frequente na área da anestesiologia veterinária, sendo utilizada como protocolo coadjuvante em cirurgias de mastectomia por ser um método seguro, prático e de fácil aplicação como mostra os estudos realizados por Abimussi et al (2014). A sua associação reduz de maneira significativa a quantidade de anestésico volátil, além de proporcionar uma analgesia pós-operatória imediata (DO & KELLEY, 2007).

Frontim et al (2019) afirmam em seu estudo que o uso isolado do propofol ou a sua associação com a cetamina, apresentou benefícios como a diminuição da dose de ambos os fármacos, além de proporcionar relaxamento muscular e um efeito analgésico satisfatório, promovendo mínimas alterações na frequência cardíaca, o que corrobora com os resultados encontrados no presente estudo se mantendo dentro do limite estabelecido para as espécies.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A determinação do protocolo anestésico apropriado ao animal, anestesista e equipe cirúrgica é crucial para reduzir possíveis intercorrências durante o procedimento, apesar de todo procedimento anestésico possuir algum grau de risco a vida do paciente. Conclui-se com o presente trabalho que a escolha dos protocolos utilizados promoveu estabilidade aos pacientes durante a realização do procedimento cirúrgico, mostrando-se eficazes em relação ao efeito antinociceptivo baseado nos parâmetros cardiovasculares dos grupos avaliados, além de estarem de acordo com a literatura.

REFERÊNCIAS

A.E. Assumpção, B. Napolini, S. Santalucia, A.C. Heymanns & A.P. Piovezan. 2017. Avaliação de dois protocolos de analgesia transoperatória em cadelas submetidas à mastectomia unilateral total. *Acta Scientiae Veterinariae*. 45: 1462.

ABIMUSSI, C.J.X; Anestesia local por tumescência com lidocaína em cadelas submetidas a mastectomia. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec, Botucatu*, p.1297-1305, 2013.

ALVES, Livia Alexandre. Estudo epidemiológico de neoplasias em cães e gatos atendidos no hospital veterinário da faculdade Dr. Francisco Maeda no período de 2014 a 2018. 2018. 0000 f. TCC (Graduação) - Curso de Medicina Veterinária, Fundação Educacional Ituverava, Ituverava, 2018.

CARDOZO, Haiumy Garcia. Estudo retrospectivo: protocolos anestésicos utilizados em mastectomia radical unilateral associada ou não à ovariectomia em cadelas no hospital de clínicas veterinárias – UFRGS (03/2019 – 03/2020). 2021. TCC (Especialização) – Faculdade Federal do Rio Grande do Sul, Residência da saúde e coletiva – Anestesiologia Veterinária, Porto Alegre, 2021.

CIRILLO JV. Tratamento quimioterápico das neoplasias mamárias em cadelas e gatas. *Rev Inst Ciênc Saúde*. 2008;26(3):325-7.

DE NARDI, A. B. et al. Neoplasias Mamárias. In: DE NARDI, A. B.; DALECK, C. R. *Oncologia em cães e gatos*. 2 ed. Rio de Janeiro: Roca, 2017, p. 499 – 516.

DO, D.V.; KELLEY, L.C. Tumescient anesthesia: evolution and current uses. *Adv. Dermatol.*, v.23, p.33-46, 2007.

FRONTIM TM, Elias ASNT, Cardoso FBD, Fernandes RF, Paiva BAS. Efeitos da associação de propofol - cetamina versus propofolisolado em cães submetidos à orquiectomias. *Vet. e Zootec.* 2019; 26:001-010.

GIMENES, A. M.; DE ARAUJO AGUIAR, A. J.; PERRI, S. H.; DE PAULA NOGUEIRA, G. Effect of intravenous propofol and remifentanil on heart rate, blood pressure and nociceptive response in acepromazine premedicated dogs. *Veterinary Anaesthesia and Analgesia*, v. 38, n. 1, p. 54-62, 2011.

HANSEN, A. C. S. Goes. Mastectomia e OSH como terapia preventiva em neoplasias mamárias em cadelas: Revisão de literatura. 2015. 39 f. TCC (Graduação) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, 2015.

HEADLUND, C.S. Cirurgia do sistema reprodutivo e genital. In: FOSSUM, T.W. (Ed.) *Cirurgia de pequenos animais*. 3.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. p.702-774.

MACPHAIL, C. M. Cirurgia dos sistemas reprodutivo e genital. In: FOSSUM, T. W. *Cirurgia de pequenos animais*. 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014, p. 780 - 855.

MICHELSEN, L. G. Hemodynamic effects of remifentanil in patients undergoing cardiac surgery. *Anesthesia and Analgesia*, v. 91, n. 6, p. 1563, 2000.

MORENO J.C.D. 2012. Antagonistas de receptores N-metil-D-aspartato (NMDA). In: Fantoni D. (Ed). *Tratamento da dor na clínica de pequenos animais*. Rio de Janeiro: Elsevier, pp.171-201.

MURRELL, J. C.; PSATHA, E. P.; SCOTT, E. M.; REID, J.; HELLEBREKERS, L. J. Application of a modified form of the Glasgow pain scale in a veterinary teaching centre in the Netherlands. *Veterinary Record*, v. 162, n. 13, p. 403-8, 2008.

SLATTER, D. *Textbook of small animal surgery*. 3. ed. Philadelphia: Saunders, v. 2, 2713, 2003.