

MANEJO ANESTÉSICO PARA CADELAS SUBMETIDAS À CESARIANA

Lívia Rosane Ribeiro Guimarães^{1*}, Beatriz Ozório Pereira¹, Amanda Castro de Souza¹, Lívia Paula Lopes Pires¹, Juliana Uchôa Ribeiro¹, Suzane Lilian Beier², Caio José Xavier Abimussi¹

¹Discente no Curso de Medicina Veterinária - Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG - Belo Horizonte/MG - Brasil - *Contato: liviarosaner@gmail.com

²Departamento de Clínica e Cirurgia Veterinárias, Escola de Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG - Belo Horizonte/MG - Brasil

INTRODUÇÃO

A cesariana em cadelas, seja ela eletiva ou emergencial, é um desafio para a anestesiologia, posto que o protocolo ideal deve promover ampla analgesia, miolorrelaxamento e sedação para garantir condições de segurança à equipe cirúrgica, sem comprometer a saúde da fêmea e dos fetos.¹

A escolha dos fármacos e doses deve ser feita levando em conta as diversas mudanças fisiológicas da parturiente provindas da gestação, como aumento da demanda metabólica, predisposição à descompensação, aumento da frequência respiratória e cardíaca, e alterações hormonais. Deve-se ainda, considerar que a placenta é altamente permeável aos fármacos anestésicos e que habitualmente induzem efeitos fetais, tornando impossível a anestesia seletiva apenas da gestante.²

Dessa forma, este trabalho visa discurrir sobre os efeitos colaterais de diferentes anestésicos em parturientes e fetos durante a realização de uma cesariana.

METODOLOGIA

O presente trabalho foi realizado com base em livros, artigos científicos e revisões literárias encontrados em sites como Pubmed, Scielo e AVB, que discorrem sobre protocolos anestésicos utilizados em cesarianas e os efeitos observados na gestante e nos fetos.

RESUMO DE TEMA

É importante ressaltar que, independentemente do protocolo anestésico escolhido, um curto tempo entre a indução anestésica e a finalização da cesariana é fundamental para o sucesso do procedimento. Além disso, o cálculo de todas as doses deve levar em conta o peso dos fetos, que corresponde a aproximadamente 14% a 16% do peso da cadela.¹

O protocolo padrão de anestesia normalmente tem início na MPA. No caso de uma cesariana, deve-se avaliar a real necessidade da realização de medicação tranquilizante, que é recomendada apenas em caso de ansiedade ou agressividade extrema, sob risco de causar depressão neonatal^{3,4}.

Os fármacos da classe dos fenotiazínicos atravessam a barreira placentária e permanecem por curto período no sangue fetal. A acepromazina tende a causar pouco ou nenhum efeito sobre os neonatos quando utilizada na dose clínica (0,02 a 0,05 mg/kg, via intravenosa)⁵. Apesar de proporcionar hipotensão nos recém nascidos, o uso não se correlaciona a aumento na taxa de mortalidade de parturientes ou fetos, sendo seguro para uso em cesarianas⁶.

Os opioides, apesar de causarem depressão do sistema nervoso central e do sistema respiratório na parturiente e nos neonatos, são opções seguras para controle da dor. Em caso de efeitos depressivos causados pelo uso de butorfanol (0,1-0,2 mg/kg) meperidina (2,0 mg/kg) e tramadol (2,0 mg/kg) podem ser revertidos nos neonatos utilizando naloxona (0,4 mg/kg) por via sublingual⁵.

Os fármacos agonistas α -2 adrenérgicos possuem propriedades positivas sobre as parturientes (sedação, miolorrelaxamento e analgesia), mas devem ser administrados com cautela, uma vez que doses altas desencadeiam efeitos depressivos significativos nos fetos, diminuindo as chances de sobrevivência⁵.

O uso de benzodiazepínicos não associados pode provocar depressão neonatal logo após o nascimento, tornando-os não indicados para uso em cesariana. Quando associados à cetamina ou outras formas de anestesia dissociativa, podem causar miolorrelaxamento escasso e diminuição do fluxo sanguíneo uterino, levando a um quadro de hipóxia fetal⁵.

Já na escolha dos anestésicos gerais injetáveis, seja para indução ou anestesia total intravenosa (TIVA), deve ser feita analisando os efeitos

mais evidentes de cada fármaco em relação ao quadro apresentado. A sedação utilizando barbitúricos não é recomendada para o procedimento de cesariana, tendo em vista que a indução anestésica com tiopental diminui a vitalidade fetal em cães devido à depressão prolongada do sistema nervoso central, causada pela pouca capacidade de metabolizar o fármaco⁷.

O propofol, derivado alquilfenol, é a opção mais recomendada em cesarianas pois permite que a parturiente tenha recuperação anestésica e metabolização mais rápidas e fornece maior segurança para pacientes neonatos e pediátricos, não apresentando efeito cumulativo. Ainda, proporciona uma rápida indução com mínima depressão residual fetal⁸.

Para realização da manutenção anestésica, os inalatórios são os mais indicados em procedimentos em cadelas gestantes. É importante levar em consideração que as alterações hormonais da gestação diminuem a necessidade anestésica da fêmea, o que reduz a concentração alveolar mínima (CAM) dos agentes inalatórios⁹. Também deve-se considerar que o grau de depressão do feto é proporcional à profundidade da anestesia da mãe, já que esses fármacos apresentam baixa massa molecular e alta lipossolubilidade, atingindo um equilíbrio entre feto e mãe, tornando-se fundamental a manutenção da fêmea em plano estável¹.

O halotano não é indicado no caso de cesariana, devido às suas propriedades hipotensoras mais fortes. Deve-se priorizar, portanto, o uso de sevoflurano e isoflurano⁹, pois apresentam baixo coeficiente de solubilidade sangue-gás, tornando-se uma boa alternativa quando o objetivo é uma rápida recuperação anestésica¹.

Em adição à anestesia geral, diferentes técnicas de anestesia regional podem ser consideradas para uma cesariana. A anestesia epidural é uma técnica consagrada, entretanto, é importante ressaltar que há uma resposta exacerbada aos agentes anestésicos locais no período da gestação e durante o parto, fazendo com que a dose e o volume dos anestésicos para anestesia epidural possam ser diminuídas em um terço quando comparadas com as de não parturientes².

Por ser uma técnica consagrada em medicina veterinária, preconiza-se a injeção de lidocaína a 2% (dose de 1 ml para cada 3,25 a 4,5 kg de peso corporal) no espaço epidural entre as vértebras L7 e S1. Esse procedimento permite que os fetos não sofram depressão significativa⁵.

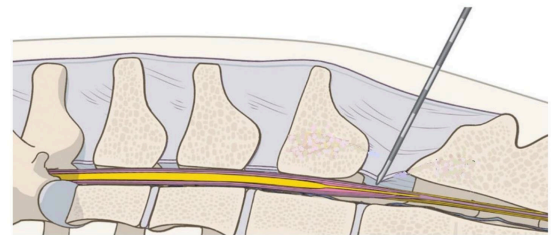
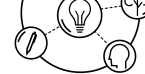


Figura: ilustração da entrada da agulha de Tuohy no espaço epidural entre as vértebras L7 e S1. Fonte: CAMPOY, 2015¹¹

A anestesia regional tem como desvantagem o fato de impedir que a fêmea se movimente imediatamente após o parto, devido ao bloqueio motor. Esse atraso pode ser prejudicial para a amamentação dos filhotes. Além disso, apresenta risco de bloqueio simpático, complicação que pode causar hipotensão, angústia respiratória e inconsciência¹⁰.

Uma reação comum aos fármacos anestésicos é a depressão do sistema cardiovascular. Nesse cenário, fármacos anticolinérgicos como a atropina e a escopolamina atravessam a barreira placentária e causam taquicardia fetal dentro de 15 minutos após a administração. Uma alternativa segura para a bradicardia em cadelas gestantes é o uso de glicopirrolato, que não



XIII Colóquio Técnico Científico de Saúde Única, Ciências Agrárias e Meio Ambiente

atravessa a barreira placentária em quantidades significativas devido ao maior peso molecular⁷.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dados os conhecimentos adquiridos sobre as mudanças fisiológicas que ocorrem no corpo da fêmea gestante, é importante realizar com cuidado a escolha do protocolo anestésico utilizado no caso de parto por cesariana. Os fármacos devem ser escolhidos e administrados levando em conta não só a condição da parturiente, mas também sempre visando a viabilidade fetal e bem estar dos filhotes após o nascimento, devido a sua baixa capacidade de metabolização. É papel do anestesiologista analisar a situação individual de cada caso e garantir a recuperação anestésica adequada da fêmea e dos filhotes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

¹ VASCONCELOS, C. F. B. **Anestesia na cadela gestante**. 2014. 33f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Medicina Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, Brasília.

² RAFFE, M.R. **Considerações anestésicas durante a prenhez e no recém-nascido**. In: TRANQUILLI, W.J.; THURMON, J.C.; GRIMM, K.A. Lumb & Jones Anesthesiologia e Analgesia Veterinária. 5 ed. São Paulo: Roca, 2017, p. 702-713.

³ OLIVA, V.N.L.S.; ALBUQUERQUE, V.B. **Anestesia na cadela gestante**. Medvep – Revista Científica de Medicina Veterinária – Pequenos Animais e Animais de Estimação, v. 20, n. 7, p. 52-58, 2009.

⁴ Thurmon JC, Tranquilli WJ, Benson G J. **Anaesthesia for special patients: cesarean section patients**. In: Thurmon JC, Tranquilli WJ, Benson GJ, editors. Lumb & Jones Veterinary Anaesthesia. 3rd ed. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins; 1996. p. 818-28

⁵ WALLER, S.B.; TELES, A.J.; GOMES, A.R.; CLEFF, M.B.; MELLO, J.R.B. **Efeitos colaterais de anestésicos em neonatos de cães e gatos nascidos de cesariana**. Acta Veterinaria Brasilica, v.8, n.1, p.1-9, 2014.

⁶ Moon P.F., Massat B.J. & Pascoe P.J. **Neonatal critical care**. Vet. Clin. North Am. Small. Anim. Pract. 31(2):343-65, 2001.

⁷ Muir III W.W. & Hubbell J.A. **Manual de Anestesia Veterinária**. 3ª ed. Editora Artmed, Porto Alegre. p.432, 2001.

⁸ LAVOR, M.; et al. **Efeitos fetais e maternos do propofol, etomidato, tiopental e anestesia epidural, em cesarianas eletivas de cadelas**. Ciência Rural, v. 34, n. 6, p. 1833-9, 2004.

⁹ Cortopassi S.R.G. & Fantoni D.T. **Anestesia em cães e gatos**. 2ª ed. Editora Roca, São Paulo, 2010.

¹⁰ MORTATE, Louie Pereira. **Complicações em anestesia epidural em cães e gatos**. Orientador: Prof. Dr. Juan Carlos Duque Moreno. 2013. 37 p. Seminário (Mestrado em Ciência Animal) - Escola de Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal de Goiás., [S. l.], 2013.

¹¹ CAMPOY, L.; READ, M., PERALTA, S. **Canine and Feline Local Anesthetic and Analgesic Techniques**. In: GRIMM, K. A.; LAMONT, L. A.; TRANQUILLI, W. J.; GREENE, S. A.; ROBERTSON, S. A. Veterinary Anesthesia and Analgesia. 5. ed. Ames: John Wiley & Sons, 2015. Cap. 45, p. 829-851.