

## ANESTESIA EPIDURAL EM PACIENTE SUBMETIDO À CESARIANA E OVÁRIO-HISTERECTOMIA TERAPÊUTICA: RELATO DE CASO

CATIANE PRESTES DOS SANTOS<sup>1</sup>; GUSTAVO ANTÔNIO BOFF<sup>2</sup>; RODRIGO FRANCO BASTOS<sup>3</sup>; SAMANTHA ALVES AZAMBUJA<sup>4</sup>; MARTIELO IVAN GEHRCKE<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – [catianeprestes@gmail.com](mailto:catianeprestes@gmail.com)

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – [gustavo\\_boff@hotmail.com](mailto:gustavo_boff@hotmail.com)

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas

<sup>4</sup>Universidade Federal de Pelotas

<sup>5</sup>Universidade Federal de Pelotas – [martielogehrcke@hotmail.com](mailto:martielogehrcke@hotmail.com)

### 1. INTRODUÇÃO

A gestação resulta em alterações fisiológicas, hormonais e físicas na fêmea, sendo assim, a escolha dos sedativos, analgésicos e anestésicos deve levar em consideração essas mudanças maternas, potencial teratogênico do fármaco escolhido, perfusão uterina, fornecimento de oxigênio para o feto e depressão cardiorrespiratória dos neonatos após o parto (RYAN, WAGNER, 2006).

Em anestesiologia veterinária, o animal gestante deve ser considerado um paciente de risco, pois seu organismo está sujeito a uma série de alterações fisiológicas e, não raramente, patológicas decorrentes da gestação. Essas alterações comprometem a segurança do procedimento anestésico e devem ser criteriosamente analisadas, pois tanto a mãe quanto os fetos devem ser poupados, ao máximo, dos efeitos dos fármacos empregados.

A anestesia na cadela gestante constitui um desafio, pois a escolha do protocolo deve garantir bons resultados para a mãe e para os neonatos. Uma propriedade básica dos fármacos anestésicos é a sua capacidade de atravessar a barreira hematoencefálica, agregado a isso, está a capacidade de atravessar também a barreira placentária (KUSHNIR; EPSTEIN, 2012).

Comparada a outras técnicas de anestesia parenteral ou inalatória, a anestesia regional provavelmente é a que menos produz depressão fetal induzida pelo fármaco (ONG et al., 1989; SHNIDER & LEVINSON, 1993). As vantagens da anestesia epidural incluem menor exposição do neonato aos fármacos potencialmente depressores e diminuição dos riscos de aspiração pulmonar (SENDAG et al., 1999).

Sendo assim, o objetivo desse trabalho é relatar o procedimento anestésico em um paciente submetido à cesariana e ovário-histerectomia (OH) terapêutica.

### 2. METODOLOGIA

Foi atendido no Hospital de Clínicas Veterinárias (HCV) da Universidade Federal de Pelotas, um canino, fêmea, adulto, da raça Boxer, com peso aproximado de 26 quilos, em período de gestação. O motivo do encaminhamento para o HCV era paresia nos membros posteriores sem histórico de trauma, tendo o diagnóstico presuntivo de Polirradiculoneurite. Realizado a internação da paciente, a mesma recebeu Ringer com Lactato 50 ml/kg/dia e cefalotina, 20 mg kg<sup>-1</sup> três vezes ao dia. Nos exames complementares solicitados, hemograma e marcadores bioquímicos, onde a maioria dos parâmetros se apresentavam dentro do padrão fisiológico, porém a paciente demonstrou uma diminuição de hemácias indicando possível anemia, bem como uma linfopenia.

Devido ao estado da paciente, depois da realização de uma radiografia, afim de identificar o período de gestação, foi optado por realizar uma cesária. O procedimento cirurgico foi realizado no HCV, sendo uma cesariana e OSH terapêutica.

O paciente foi classificado como ASA (American Society of Anesthesiologists) IV, recebeu como medicação pré anestésica (MPA) oxigenação com concentração de 100% de oxigênio por 5 minutos, como o animal já estava internado e possuía acesso intravenoso na veia cefálica, o mesmo foi utilizado para a administração de Ringer com Lactato (5 ml/kg/min). Após uma pré oxigenação, foi feita a indução anestésica, realizada com propofol intrevenoso (IV) ( $4 \text{ mg kg}^{-1}$  à concentração de 1%), após, a intubação traqueal com traqueotubo Murphy 8.0 foi realizado. Ao entrar em plano anestésico adequado (GUEDEL, 1973), a manutenção deu-se através do isoflurano na concentração alveolar mínima (CAM) de 1.1, variável ao longo da cirurgia, com fluxo diluente de oxigênio de 1 L/min., em sistema de circuito semi-fechado.

O animal foi posicionado em decúbito dorsal para a realização do bloqueio loco regional através da tecnica epidural lombossacra com agulha de tamanho adequado, recebendo morfina ( $0,1 \text{ ml kg}^{-1}$ ) e lidocaína sem vasoconstritor ( $0,2 \text{ ml kg}^{-1}$  na concentração de 2%).

Após aproximadamente 15 minutos, o animal foi posicionado em decúbito ventral, onde foi iniciada a cesariana. Por meio de uma insição pré-retroumbilical, foi exposto os cornos uterinos, isolados por compresas, e feita a insição no corno uterino esquerdo, na qual os fetos foram retirados. Posteriormente ocorreu o procedimento de OH.

Na monitoração durante o procedimento foram utilizados monitor multiparamétrico para mensuração da frequência cardíaca (FC), saturação de oxigênio no sangue periférico ( $\text{SatO}_2$ ), saturação de gas carbonico ao final da expiração ( $\text{ETCO}_2$ ) e concentração de isoflurano inspirado e expirado, doppler para pressão arterial sistólica (PAS). A frequência respiratória (FR) foi aferida através da movimentação do balão respiratório. Todos os parêmetros foram verificados e registrados na ficha anestésica a cada 5 minutos.

Também foram administrados cefalotina ( $25 \text{ mg kg}^{-1}$ ), ao início do procedimento cirurgico, por via intravenosa, meloxicam ( $0,2 \text{ mg kg}^{-1}$  na concentração de 20%) e dipirona ( $25 \text{ mg kg}^{-1}$ ) por via subcutânea ao final da cirurgia. Um aumento da FC e PAS superior a 20% do valor referente ao momento anterior seria considerado sinal positivo para dor e, nesse caso, administrar-se-ia uma dose resgate de analgésico (fentanil,  $3 \text{ } \mu\text{g kg}^{-1}$  via intravenosa).

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O paciente permaneceu em plano anestésico adequado no decorrer de todo o transcirurgico, indicando uma boa indução com propofol, e manutenção com o anestésico inalatório. O uso do propofol na indução anestésica tem diversas vantagens, como a segurança para pacientes neonatos e pediátricos, não apresentando efeito cumulativo e proporciona uma rápida indução com mínima depressão residual fetal. Além disso, foi associado com um melhor vigor fetal quando comparado com o tiopental (ROBERTSON & MOON, 2003; GABAS, 2004). Os anestésicos inalatórios provocam depressão fetal que é diretamente proporcional ao plano anestésico da fêmea, sendo importante manter a anestesia em um plano adequado para o procedimento cirúrgico, evitando-se níveis profundos, que causam hipotensão materna e diminuição do fluxo sanguíneo

uterino (THURMON et al., 1996; SILVA, 2009). A anestesia epidural é um procedimento seguro tanto para cesariana quanto para OSH. Os fármacos injetados por essa via sofrem menor absorção e, portanto, acarreta efeitos sistêmicos menos pronunciados (PASCOE, 1992). A associação de anestésicos locais e opióides são interessantes, pois atuam em diferentes receptores responsáveis pelo estímulo nociceptivo.

Anestésicos locais possuem baixa seletividade, produzindo, tanto bloqueio sensitivo, como bloqueio motor (TORSKE et al., 1998). Porém, seu uso isolado, normalmente com lidocaína, não é suficiente para produzir anestesia que viabilize a OH em cães (ISHIY et al., 2002), já que os ovários são inervados pelo terceiro e pelo quarto nervo lombar (BAILEY et al., 1988), e a utilização da lidocaína via epidural em doses usuais determina bloqueio anestésico máximo entre a quarta ou a quinta vértebra lombar (GASPARINI et al., 2007). A associação com opióides promove alívio da dor visceral e somática pelo bloqueio seletivo de impulsos nociceptivos, sem interferir nas funções sensorial e motora, bloqueando o estímulo doloroso no corno dorsal da medula espinhal, por inibição das vias somatossensoriais aferentes e supraespinhais e ativação das vias inibitórias descendentes (THURMON et al., 2007).

Em relação aos parâmetros fisiológicos durante a monitoração, a saturação de oxigênio se manteve estável e adequada com valores médios de 99%, assim como a concentração expirada de gás carbônico (EtCO<sub>2</sub>) com valores médios de 40% (FANTONI & CORTOPASSI, 2009). Os parâmetros cardiovasculares como FC e PAS tiveram aumentos significativos (de 100mmHg e 120mmHg para 160mmHg), indicando estímulo nociceptivo, em momentos da OH como a tração dos pedículos ovarianos. Foram administrados fentanil IV (3 µg kg<sup>-1</sup>) associado ao propofol (0,75 mg kg<sup>-1</sup>) após 40 minutos do início da cirurgia, assim como aos 50 minutos e 65 minutos do transoperatório. Logo após a utilização desses fármacos foi observado depressão respiratória e apnéia no paciente, ações relacionadas ao uso do fentanil. A depressão respiratória causada pelo fentanil ocorre em decorrência ao seu efeito sobre o centro respiratório observando uma diminuição do volume minuto, o que parece estar relacionado à redução da complacência torácica após administração de altas doses (GRANDY & STEFFEY, 1985). Nos demais momentos, a FR se manteve aproximadamente em 10 movimentos por minuto.

Outra reação cardiovascular foi observada após 45 minutos de cirurgia, a queda da PAS (de 125mmHg para 80 mmHg, sendo necessário um resgate com bolus de fluídoterapia na velocidade de 30 ml/kg/h. O tratamento teve como objetivo de expandir a volemia, e por consequência reestabelecendo a pressão arterial.

É importante salientar que a administração de fármacos como o fentanil só foi administrado após a retirada dos neonatos. Por atravessarem facilmente a barreira placentária, opióides podem causar depressão do sistema nervoso central e do sistema respiratório nos neonatos. A diferença de pH extracelular entre o feto e a mãe favorece a passagem das formas não-ionizadas dos opióides pela placenta e o acúmulo das formas ionizadas nos tecidos e plasma fetais (WALLER, et al., 2014).

#### 4. CONCLUSÕES

Conclui-se que a anestesia epidural foi suficiente para realização da cesariana sem a necessidade de resgate analgésico transoperatório, o que

permitiu que paciente se mantivesse sob plano anestésico superficial, e por consequência menor depressão fetal.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BONATH, K. H.; SALEH, A. S. Long term pain treatment in the dog by peridural morphine. In: **INTERNATIONAL CONGRESS OF VETERINARY ANESTHESIA**, 1985, California. Proceedings... California: American College of Veterinary Anesthesiologists. 1985. p.7-10.

FANTONI & CORTOPASSI. **Anestesia em cães e gatos**. São Paulo: Roca, 2009.

GASPARINI, S. S. Anestesia epidural com ropivacaína, lidocaína ou associação de lidocaína e xilazina em cães. Efeitos cardiorrespiratório e analgésico. **Ciência Rural**, v.37, p.418- 424, 2007.

ISHIY, H. M. Uso da lidocaína isolada ou associada à quetamina ou ao butorfanol, em anestesia epidural em cadelas submetidas à ovariosalpingohisterectomia. **Revista Brasileira de Ciência Veterinária**. v.9, n.1, p.134-136, 2002.

KURSHNIR, Y.; EPSTEIN, A. Anesthesia for the pregnant cat and dog. **Israel Journal of Veterinary Medicine**. Jerusalém. v. 67, p. 19-23, 2012.

ROBERTSON, S. A.; MOON, P. F. Anesthetic management for cesarean section in bitches. **Journal of Veterinary Medicine**. v.98, p.675-696, 2003.

RYAN, S. D.; WAGNER, A. E. Cesarean section in dogs: Physiology and perioperative considerations. **Compendium on Continuing Education for the Practicing Veterinarian**. v. 28, n.1, p. 34-43, 2006.

SILVA, L. C. G.; LUCIO, C. F.; VEIGA, G. A. L.; RODRIGUES, J. A.; VANNUCHI, C. I. Neonatal clinical evaluation, blood gas and radiographic assessment after normal birth, vaginal dystocia or caesarean section in dogs. **Reproduction in Domestic Animals**. v. 44, n.2, p.160-163, 2009.

THURMON, J. C.; TRANQUILLI, W. J.; BENSON, G. J. **Anaesthesia for special patients: cesarean section patients**. In: **Lumb & Jones' veterinary anaesthesia**. 3.ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 1996.

TORSKE, K. E. et al. End tidal halothane concentration and postoperative analgesia requirements in dogs: A comparison between intravenous oxymorphone and epidural bupivacaine alone and in combination with oxymorphone. **Canadian Journal of Anaesthesia Veterinary**. v.39, p.361-369, 1998.

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.

ONG, B.Y.; COHEN, M. M.; PALAHNUIK, R. J. **Anesthesia for cesarean section – effects on neonates**. Anesthesia Analgesia. v.68, p.270-275, 1989.

SHNIDER, S.M.; LEVINSON, G. Anestesia em obstetrícia. In: **MILLER, R.D. Anestesia**. 3.ed. São Paulo : Artes médicas, 1993. p.1829-1874.