

**Utilização de técnica de anestesia intraperitoneal em cadela submetida a ovariectomia e nodulectomia - relato de caso**

*Use of intraperitoneal anesthesia technique in a dog submitted ovariohysterectomy and nodulectomy - case report*

**Ana Thereza Braz Alencar<sup>1\*</sup>, Raquel Maques de Souza<sup>1</sup>, Rebeca de Freitas Oliveira<sup>1</sup>, Sueane Filipe Aguiar<sup>1</sup>, Victoria Forte Viana<sup>2</sup>.**

*relato*

**Resumo:** A anestesia intraperitoneal é uma forma de anestesia local infiltrativa amplamente adotada na Medicina Veterinária em cirurgias de ovariectomia, trazendo benefícios como a redução da dor pós operatória. No presente estudo foi relatado um caso de uma cadela de 10 anos, 6,1kg, hígida, submetida a cirurgia de ovariectomia e nodulectomia. Na medicação pré anestésica foi administrado acepromazina (0,025mg/kg) e metadona (0,3mg/kg), e a indução foi feita com propofol (3 mg/kg), lidocaína (1mg/kg) e cetamina (2mg/kg), e mantida com isoflurano. As medicações transcirúrgicas administradas foram fentanil (2,5mg/kg), dipirona (25mg/kg), meloxicam (0,1mg/kg) e amoxicilina (0,1mg/kg). Ao final, foi instilado bupivacaína (1mg/kg) conforme a literatura acerca da técnica supracitada. Os parâmetros vitais permaneceram estáveis durante o transoperatório e em sua recuperação anestésica não houveram complicações e nem sinais de dor. Por fim, a utilização da técnica de anestesia intraperitoneal com bupivacaína se demonstrou eficaz na redução da dor pós operatória, evidenciando a importância do uso de protocolos anestésicos multimodais para uma recuperação confortável e bem sucedida.

**Palavras-chaves:** Anestesia. Multimodal. Intraperitoneal. Bupivacaína.

**Abstract:** A intraperitoneal anesthesia is a form of local infiltrative anesthesia widely adopted in Veterinary Medicine for ovariohysterectomy surgeries, offering benefits such as reduced postoperative pain. In this study, a case of a healthy 10-year-old, 6.1 kg female dog undergoing ovariohysterectomy and nodulectomy was reported. Pre-anesthetic medication included acepromazine (0.025 mg/kg) and methadone (0.3 mg/kg), with induction achieved using propofol (3 mg/kg), lidocaine (1 mg/kg), and ketamine (2 mg/kg), maintained with

isoflurane. Intraoperative medications administered were fentanyl (2.5 µg/kg), dipyrone (25 mg/kg), meloxicam (0.1 mg/kg), and amoxicillin (0.1 mg/kg). Bupivacaine (1 mg/kg) was instilled at the end, following literature studies on the aforementioned technique. Vital parameters remained stable throughout the intraoperative period, and the patient's anesthetic recovery was uncomplicated with no signs of pain. Ultimately, the use of intraperitoneal anesthesia with bupivacaine proved effective in reducing postoperative pain, underscoring the importance of multimodal anesthetic protocols for comfortable and successful recovery.

**Key-words:** Anesthesia. Multimodal. Intraperitoneal. Bupivacaine.

---

<http://dx.doi.org/10.5935/1981-2965.20240009>

Recebido em 25.3.2024 Aceito em 30.06.2024

\*Corresponding author: [anathereزابrazal@gmail.com](mailto:anathereزابrazal@gmail.com)

**I Simpósio de Cirurgia e Anestesiologia Veterinária (SIMCAV), realizado na Universidade Estadual do Ceará (UECE) no Campus do Itaperi, nos dias 17, 18 e 19 de julho de 2024, em Fortaleza – Ceará.**

<sup>1</sup>Discente de Medicina veterinária – Universidade Estadual do Ceará – [anathereزابrazal@gmail.com](mailto:anathereزابrazal@gmail.com)

<sup>1</sup>Discente de Medicina veterinária – Universidade Estadual do Ceará – [raquelmarques.souza@aluno.uece.br](mailto:raquelmarques.souza@aluno.uece.br)

<sup>1</sup>Discente de Medicina veterinária – Universidade Estadual do Ceará – [oli.freitas@aluno.uece.br](mailto:oli.freitas@aluno.uece.br)

<sup>1</sup>Discente de Medicina veterinária – Universidade Estadual do Ceará – [sueane.f@gmail.com](mailto:sueane.f@gmail.com)

<sup>2</sup>Médica Veterinária – Médica Veterinária de Fortaleza – [victoria\\_forte\\_2015@hotmail.com](mailto:victoria_forte_2015@hotmail.com)

## Introdução

O controle eficaz da dor em procedimentos anestésicos na Medicina Veterinária é crucial para promover o bem-estar e a segurança dos animais (CAMPAGNOL et al., 2012).

Assim, avanços recentes nas técnicas anestésicas permitem o monitoramento mais preciso e conforto aos pacientes, com redução da dor trans e pós-cirúrgica (HASKINS, 2017).

Dentre as técnicas para analgesia, a anestesia terminal infiltrativa envolve a aplicação do fármaco diretamente no local

onde o procedimento está sendo realizado (GOMES, 2019). Essa abordagem, também conhecida como “splash block”, permite que o anestésico se difunda e dessensibilize as terminações nervosas locais. Dessa forma, tal termo pode ser considerado amplo, uma vez que é possível realizar nas variadas áreas do organismo, como no peritônio, sendo assim denominada anestesia intraperitoneal (MORAES et al., 2013). Pela facilidade de execução, a anestesia intraperitoneal se tornou bastante usual no cotidiano de muitos anestesistas

veterinários, principalmente utilizada em cirurgias de ovariectomia. Neste intuito, o anestésico deve ser instilado no tecido subcutâneo, ao finalizar o procedimento, antes de concluir síntese da incisão abdominal (LACERDA, 2012; CARPENTER et al., 2004). A eficácia da técnica pode ser vista na redução da dor pós-cirúrgica como evidencia a literatura (BENITO ET AL., 2016; CAMPAGNOL et al., 2012).

Em relação aos fármacos utilizados para o procedimento, preconiza-se o uso de anestésicos locais. Tais medicações agem ligando-se aos canais de sódio dependentes de voltagem, presentes na membrana neuronal, bloqueando, assim, a condução de impulsos nervosos (CANDEMIL et al., 2001; ARAÚJO, et al., 2008).

A bupivacaína é um anestésico local, amplamente utilizado na Medicina Veterinária, possuindo alta solubilidade e potência em pequenos animais, com período de latência relativamente curto, de vinte a trinta minutos, e duração de três a dez horas (GARCIA, 2017). Dessa forma, o objetivo deste trabalho é relatar um caso de uma cadela submetida a cirurgia de ovariectomia, na qual foi utilizada a técnica “splash block” intraperitoneal.

### **Metodologia**

Foi atendido no Hospital Veterinário Sylvio Barbosa Cardoso da

Universidade Estadual do Ceará (HVSBC/UECE), um canino fêmeo, raça Shih Tzu, de 10 anos de idade e com 6,1kg de massa corporal. A paciente foi recebida para realizar o procedimento cirúrgico de ovariectomia, se apresentando em jejum, em estado tranquilo e sem dor.

Os exames pré-operatórios foram devidamente analisados, sendo eles, hemograma, bioquímicos e eletrocardiograma, com seus resultados dentro da normalidade, permitindo a realização do procedimento cirúrgico e anestésico.

Antes da administração da medicação pré-anestésica (MPA) foram avaliados os parâmetros: temperatura (T°C), frequência cardíaca (FC), frequência respiratória (FR), pressão arterial sistólica (PAS), coloração das mucosas e nível de hidratação, não apresentando alteração em nenhum dos parâmetros avaliados.

Como MPA foram administrados Acepromazina (0,025 mg/kg) e Metadona (0,3 mg/kg), por via intramuscular. No centro cirúrgico foi realizado o acesso venoso do paciente e a indução anestésica com Propofol (3 mg/kg), Lidocaína (1 mg/kg) e Cetamina (2 mg/kg) por via intravenosa. Além disso, foi iniciada a fluidoterapia com solução de Ringer com Lactato na taxa de 5 ml/kg/h. A intubação foi feita após a indução, com a sonda

endotraqueal de nº 5,5 com cuff. Para a manutenção da anestesia geral foi administrado isoflurano em vaporizador universal, em em oxigênio a 100% de acordo com o plano cirúrgico.

Durante o momento transcirúrgico, o paciente foi monitorado com monitor multiparamétrico avaliando FC, PAS, oximetria de pulso, T°C e FR. Ainda neste período, foram administrados Dipirona (25mg/kg), Meloxicam (0,1mg/kg) e Fentanil (2,5 mg/kg), por via intravenosa; e Amoxicilina (0,1 mg/kg), por via subcutânea. Ao final do procedimento, houve a aplicação do anestésico local Bupivacaína (1 mg/kg) diluído com soro fisiológico, com volume total de 3,6 ml por via intraperitoneal, antes de ser concluída a síntese da incisão abdominal.

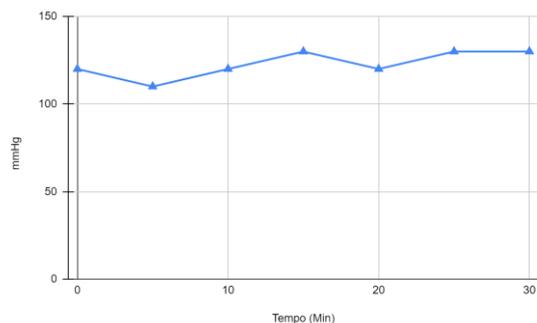
### **Resultados e Discussão**

Na MPA foram escolhidos e administrados metadona e acepromazina, no intuito de proporcionar o relaxamento necessário e uma melhor manipulação do animal em questão, para que a paciente pudesse ser submetida à uma anestesia adequada para a cirurgia de ovariectomia. Esta combinação de fármacos foi descrita em um estudo

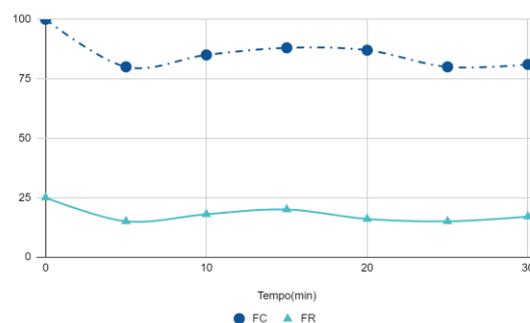
conduzido por Bitti (2015), no qual a autora empregou diversas dosagens distintas de metadona associada à acepromazina, obtendo um excelente resultado para tranquilização e analgesia, conforme relatado na paciente mencionada anteriormente.

No momento da indução anestésica, foi administrado propofol associado à lidocaína e a cetamina, permitindo a redução do requerimento de propofol durante a indução. Foi descrito por Massone (2017), que quando se utiliza apenas propofol para a indução anestésica de um animal, a quantidade necessária é de três a quatro vezes maior em comparação ao volume requerido quando o propofol é combinado com outros anestésicos. Esse resultado também foi alcançado no relato.

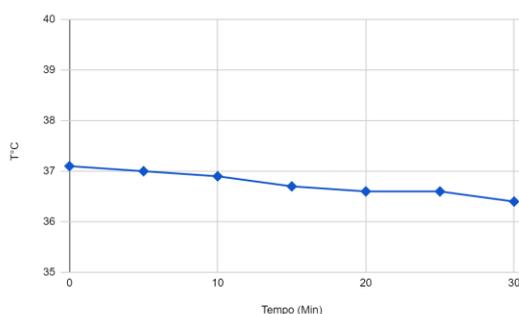
Foi observada a estabilização dos parâmetros da paciente durante toda a cirurgia, como pode ser visto nas figuras I, II, III e IV, sem a necessidade de aplicação de mais fármacos para manutenção do plano anestésico, bem como para analgesia, de forma que o paciente não apresentou sinais de dor, concluindo-se a eficácia do protocolo anestésico escolhido.



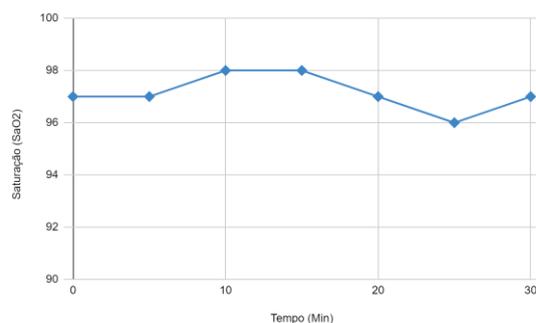
**Figura I - Pressão arterial sistólica**



**Figura II - FC e FR**



**Figura III - Temperatura**



**Figura IV - Saturação de Oxigênio**

Em relação ao protocolo de analgesia pós-operatória, foi escolhida a técnica de anestesia intraperitoneal com bupivacaína.

De acordo com Carpenter et al. (2004), que realizaram um estudo comparativo dos efeitos analgésico e anestésico da lidocaína versus bupivacaína administradas pela via intraperitoneal em cães, foi observada uma eficácia subjetiva superior na redução da dor com o uso da bupivacaína, principalmente no pós-operatório, por conta do tempo e potencial de ação desse anestésico local.

Além disso, os autores recomendaram a utilização desta técnica em procedimentos cirúrgicos do sistema

reprodutor. Ademais, foi realizada a combinação da técnica com a administração de alguns fármacos com potencial analgésico, como a dipirona intravenosa, que foi aplicada no transoperatório, com o objetivo de implementar um protocolo multimodal de redução da dor no pós-operatório.

Essa associação também foi retratada por Martins (2017) em um estudo comparativo que demonstrou a eficácia dessa combinação como parte de um protocolo de analgesia multimodal pós-operatória adequado para o procedimento de ovariectomia.

Por fim, conforme dito por Matthews et al. (2017), a quantificação da

dor é uma tarefa extremamente complexa, porém, de fundamental importância. As dores agudas manifestam-se quando há lesão tecidual, como ocorre nos procedimentos cirúrgicos, e podem persistir entre 24 e 72 horas.

A primeira hora de avaliação pós-operatória é considerada por Desborough (2000) como um período crítico na recuperação anestésica e cirúrgica. Em vista disso, os parâmetros do paciente foram novamente aferidos no pós-cirúrgico e encontravam-se dentro da normalidade, o que possibilitou a alta do animal sem dificuldades para locomover-se ou alimentar-se. Além disso, foi prescrita medicação antibiótica e analgésica para continuidade do tratamento em domicílio.

### **Conclusão**

Nas condições em que o caso foi realizado, pode-se concluir que a administração de bupivacaína na dose de 1 mg/kg, por meio da técnica de anestesia intraperitoneal, combinada com a administração transoperatória de fentanil, dipirona e meloxicam, constituiu um protocolo multimodal adequado para o pós-operatório imediato, promovendo uma analgesia satisfatória para a recuperação dos procedimentos de ovariohisterectomia e nodulectomia. Em suma, a utilização do anestésico local intraperitoneal mostrou-se segura.

### **Referências Bibliográficas**

ADAMI, C.; CASONI, D.; NOUSSITOU, F.; RYTZ, U.; SPADAVECCHIA, C. Addition of magnesium sulphate to ropivacaine for spinal analgesia in dogs undergoing tibial plateau levelling osteotomy. **The Veterinary Journal**, v. 209, p. 163-168, 2016.

ARAUJO, D.R.; PAULA, E.; FRACETO, L.F. Anestésicos locais: interação com membranas biológicas e com o canal de sódio voltagem-dependente. **Química Nova**, v. 31, p. 1775-1783, 2008.

BENITO, J.; Monteiro, B.; Lavoie, A. M.; Beauchamp, G.; Lascelles, B.D.X.; Steagall, P.V. Analgesic efficacy of intraperitoneal administration of bupivacaine in cats. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, v. 18, n. 11, p. 906-912, 2016.

CAMPAIGNOL, D.; Teixeira-Neto, F. J.; Monteiro, E.R.; Restitutti, F.; Minto, B. W. Effect of intraperitoneal or incisional bupivacaine on pain and the analgesic requirement after ovariohysterectomy in dogs. **Veterinary Anaesthesia and Analgesia**, v. 39, n. 4, p. 426-430, 2012.

CANDEMIL, R.C.; SAKAE, T.M.; Kesting, D.D.M.; Nascimento, R.R.D.; Zeilmann, E.; Souza, J.C.G. Analgesia infiltrativa na videocolecistectomia: Ensaio clínico randomizado. **Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva**, v. 24, p. 262-266, 2011.

CARPENTER, R.E.; WILSON, D.V.; EVANS, A.T. Evaluation of intraperitoneal and incisional lidocaine or bupivacaine for analgesia following ovariohysterectomy in the dog. **Veterinary Anaesthesia and Analgesia**, v. 31, n. 1, p. 46-52, 2004.

DESBOROUGH, J.P. The stress response to trauma and surgery. *British journal of anaesthesia*, v. 85, n. 1, p. 109–117, 2000.

GARCIA, E.R. Anestésicos locais. In: GRIMM, Kurt et al. *Anestesiologia e analgesia em veterinária*, 5a edição. Editora Roca, São Paulo, 2017.

GOMES, D.R. et al. Adição de sulfato de magnésio à ropivacaína no bloqueio intraperitoneal para o controle da dor após ovariosalpingohisterectomia em cadelas. Tese (Mestrado em Ciência Animal) - Faculdade de Veterinária, Universidade Oeste Paulista, 2019.

HASKINS, S.C. Monitoramento de pacientes anestesiados. In: GRIMM, Kurt et al. *Anestesiologia e analgesia em veterinária*, 5a edição. Editora Roca, São Paulo, 2017.

LACERDA, A. *Técnicas cirúrgicas em pequenos animais*. Elsevier Brasil, 2012.

MASSONE, F. *Anestesiologia veterinária: Farmacologia e técnicas* 6a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

MARTINS, L.R. Bloqueio infiltrativo incisional com bupivacaína em cadelas submetidas à ovariohisterectomia por celiotomia ou videoassistida com dois portais. Santa Maria, 2017. 43 p. Dissertação (Mestrado em Cirurgia e Clínica Veterinária) - Programa de Pós-graduação em Medicina Veterinária, Universidade Federal de Santa Maria, RS, 2017.

MARTINS, L.R. Bloqueio infiltrativo incisional com bupivacaína em cadelas submetidas à ovariohisterectomia por celiotomia ou videoassistida com dois portais. Santa Maria, 2017. 43 p. Tese (Mestrado em Cirurgia e Clínica Veterinária), Programa de Pós-graduação em Medicina Veterinária, Universidade Federal de Santa Maria, RS, 2017.

MORAES, A.N.; BEIER, S.L.; ROSA, A. C. Introdução à Anestesia Locorregional. In: KLAUMANN, P.R.; OTERO, P.E. *Anestesia Locorregional em Pequenos Animais*. São Paulo: Roca, 2013. cap. 4, p. 65-95.