

<https://doi.org/10.31533/pubvet.v17n13e1509>

Eficácia da subdosagem de opioide em ovariosalpingohisterectomia em paciente canina braquicefálica obesa: Relato de caso

Rosângela Alves Santos^{1*}, Vinícia Carvalho Dourado Ferreira²

¹Discente do Curso de Pós-Graduação em Anestesiologia Veterinária – Anclivepa, São Paulo, Brasil.

²Médica Veterinária, Mestre em Zootecnia, Pós-Graduada em Clínica Médica e Cirúrgica de Cães e Gatos, Quallitas, São Paulo, Brasil

*Autor para correspondência, e-mail: medicaveterinariaalves@gmail.com

Resumo. Este trabalho objetivou relatar o manejo anestésico e o controle da dor em uma paciente canina, da raça Pug, obesa, submetida à ovariosalpingohisterectomia com uso de opioide em dose calculada sobre o peso estimado para a raça e não sobre peso real do animal. Todos os fármacos utilizados na medicação pré-anestésica e plano anestésico foram calculados com base no peso estimado ou ideal para o porte do animal, que seria de oito kg e não para o peso real no momento do procedimento, sendo 11 kg. Utilizou-se subdosagem visando minimizar as chances de efeitos adversos pelo fato do paciente ser de raça braquicefálica. Pode-se concluir com este trabalho, que todo o protocolo utilizado com dose inferior ao que deveria ser utilizado para o peso real da paciente foi muito eficaz e satisfatório, garantindo intensa sedação, analgesia, tranquilidade durante o procedimento e menor quantidade de fármaco utilizada.

Palavras chave: Anestesia, braquicefálicos, cirurgia, dor

Efficacy of opioid underdosing in ovariosalpingohysterectomy of obese brachycephalic canine patient: Case report

Abstract. This work aimed to report the anesthetic management and pain control in an obese Pug dog patient, submitted to OSH through the use of opioids in a dose calculated based on the estimated weight for the breed, not on the animal's actual weight. All drugs used in the MPA and anesthetic plan were calculated based on the estimated or ideal weight for the animal's size, which would be 8 kg, and not based on the actual weight at the time of the procedure, that being 11 kg. Underdosage was used to minimize the chances of adverse effects due to the fact that the patient was brachycephalic. It can be concluded from this work that the entire protocol used with a dose lower than what should be used for the patient's actual weight was very effective and satisfactory, guaranteeing intense sedation, analgesia and tranquility during the procedure, and requiring a lesser amount of drugs.

Keywords: Anesthesia, brachycephalic, pain, ovariosalpingohysterectomy

Introdução

A ovariosalpingohisterectomia (OSH) é um procedimento de esterilização cirúrgica comumente realizada em cadelas e gatas, sendo indicada para fins de controle populacional, profiláticos e terapêuticos (Inoe et al., 2004; Kano et al., 2018; Quessada et al., 2009). A OSH consiste na remoção cirúrgica dos ovários, trompas e útero. É um procedimento conhecido como eletivo, seguro e eficaz, com benefícios significativos para a saúde do animal, mas também realiza uma função terapêutica em afecções de ovário e útero, como piometras, prolapsos uterinos, cistos ovarianos e outros, bem como a redução do risco de câncer em mamas, ovários e útero e de doenças hormonais como diabetes (Jericó et al., 2015).

Apesar dos benefícios da OSH, o procedimento também apresenta alguns riscos, como infecção, sangramento e complicações anestésicas. Em particular, raças braquicefálicas apresentam risco

aumentado de complicações anestésicas, devido às características anatômicas da cabeça e do pescoço ([Downing & Gibson, 2018](#); [Luz et al., 2012](#); [Schwartzman et al., 2011](#)).

Cães como Boxers, Bulldogs, Pugs, dentre outros, pertencem ao grupo de cães conhecidos como braquicefálicos, pois possuem alteração na conformação do crânio e face, possuindo cabeças largas, achatadas e focinhos curtos. Devido a essas alterações, os cães braquicefálicos apresentam inúmeras patologias de trato respiratório como estenose de narinas, prolongamento de palato mole, hipoplasia da traqueia e outros problemas, podendo causar obstrução do fluxo de ar, levando o animal a apresentar sinais como dispnéia, cansaço e intolerância a exercício e ao calor, tosse, cianose, disfagia, êmese e regurgitação ([Lopes & Vasconcelos, 2021](#); [Victorino et al., 2022](#)). A dificuldade em anestésiar esses animais é devido à obstrução das vias aéreas que pode ser total ou parcial e pode acontecer em qualquer etapa do estágio anestésico (MPA, transoperatório e até na recuperação anestésica). Além disso, possuem maior predisposição a efeitos como bradicardia e regurgitação devido às alterações na conformação e função do trato gastrointestinal, do esôfago e mucosa ([McDonnel & Keer, 2017](#)).

O manejo anestésico de cães braquicefálicos obesos é um desafio. Esses pacientes apresentam um risco aumentado de complicações anestésicas, devido à sua conformação corporal e ao excesso de peso ([Fossum, 2021](#); [Macphail & Fossum, 2014](#)). O excesso de peso pode aumentar o risco de complicações anestésicas. A gordura corporal pode atuar como um reservatório para os anestésicos, o que pode dificultar a eliminação dos medicamentos do organismo. Isso pode levar a uma overdose de anestésico, o que pode ser fatal ([Bojrab, 2014](#); [Fossum, 2021](#)).

É importante que os médicos veterinários tomem medidas para reduzir o risco de complicações, como realizar um exame físico completo, pedir exames laboratoriais e usar doses mais baixas de anestésico. O controle da dor perioperatória e pós-operatória também é importante para esses pacientes. O uso de opióides e AINEs pode ajudar a reduzir a dor e o desconforto, o que pode melhorar a recuperação do paciente ([Downing & Gibson, 2018](#)).

O objetivo desse trabalho é relatar o manejo anestésico e o controle da dor em uma paciente canina, da raça Pug, obesa, submetida à OSH através do uso de opioide em dose calculada sobre o peso estimado para a raça e não sobre peso real do animal.

Relato de caso

Foi atendida na Clínica Veterinária Bem Fica Vet em São Paulo, São Paulo, uma cadela, da raça Pug, não castrada, com três anos de idade e peso corporal de aproximadamente 11 kg (obesa). A paciente seria castrada aos seis meses de idade; porém, foi necessário adiar o procedimento e entrar com dieta para perder peso, pois a cadela já estava iniciando um quadro de obesidade. Visto que mesmo com o período de restrição alimentar, o animal continuava a ganhar peso, optou-se por realizar a ovariosalpingohisterectomia (OSH), logo após o segundo cio. A tutora relatou que a paciente estava se alimentando e ingerindo água normalmente, com normoúria e normoquesia. Ao exame físico foram observadas mucosas normocoradas, normotermia, frequência cardíaca e respiratória normais, linfonodos não reativos, animal em bom estado geral.

Foram solicitados exames complementares para a realização do procedimento cirúrgico, como hemograma, bioquímicos (ureia, creatinina, alanina aminotransferase e fosfatase alcalina), eletrocardiograma e ultrassonografia abdominal. Tanto o hemograma quanto o bioquímico apresentavam valores dentro da normalidade para a espécie. O eletrocardiograma apresentou ritmo sinusal com distúrbio de repolarização ventricular, provavelmente, por hipóxia e/ou desequilíbrio eletrolítico. Na ultrassonografia abdominal não foram observadas alterações dignas de nota.

Com base nos resultados de exames, foi solicitado um jejum hídrico e alimentar de oito horas, sendo a última refeição de forma pastosa. A paciente foi encaminhada ao centro cirúrgico para a realização da OSH, com fluidoterapia de manutenção (3 mL/kg/h, via IV). Como medicação pré-anestésica (MPA) utilizou acepromazina (0,02 mg/kg) + metadona (0,15 mg/kg), ambos por via IM e aguardou-se por 15 minutos. Após esse período, foi realizada indução com fentanil (3 µg/kg) e propofol (4 mg/kg), ambos por via IV e mantida em anestesia inalatória com isoflurano. Todos os fármacos utilizados na MPA e plano anestésico foram calculados com base no peso estimado ou ideal para o porte do animal, que seria de oito kg e não para o peso real no momento do procedimento. Utilizou-se subdosagem visando

minimizar as chances de efeitos adversos pelo fato do paciente ser de raça braquicefálica. Após apresentar um plano anestésico de forma satisfatória, sem necessidade de resgate anestésico, foi submetida ao procedimento cirúrgico.

As medicações do pós-operatório imediato foram amoxicilina + clavulanato de potássio 25 mg/kg, meloxicam 0,1 mg/kg e dipirona 25 mg/kg, todos por via SC. Já com a paciente alerta, foi concedida alta médica e instituído protocolo terapêutico com administração de amoxicilina + clavulanato de potássio 12,5 mg/kg BID por cinco dias, meloxicam 0,1 mg/kg SID, durante três dias e dipirona (seis gotas a cada oito horas) por dois dias, todos via oral. A paciente se encontrava em bom estado geral e sem dor após o protocolo terapêutico em casa.

Foi instruído para uso tópico na ferida cirúrgica, limpeza com clorexidina (SID) até completa cicatrização da área cirúrgica. Também se sugeriu o uso de roupa cirúrgica até a retirada dos pontos e que seguissem com os cuidados e repouso da paciente, com retorno após 10 dias de pós-operatório para retirada dos pontos.

Discussão

Assim como [Nunes & Castro \(2023\)](#), este trabalho também obteve eficácia quanto ao relaxamento e controle da dor utilizando metadona e acepram na MPA de cadela em procedimento de OSH, com dose de 0,2 mg/kg e 0,02 mg/kg, respectivamente. O presente estudo ainda obteve resultados mais satisfatórios, visto que foi utilizada dose referente ao peso estimado do animal, ou seja, quantidade inferior e mesmo assim, obteve-se nível de tranquilização e analgesia satisfatórios, inclusive provocando anestesia intensa sem necessidade de se manter o isoflurano constante.

Cães braquicefálicos obesos apresentam maior risco de anestesia devido ao peso estimado não ser o peso real para o tamanho ideal do paciente ([Ferraz, 2020](#)). Isso ocorre porque os cães braquicefálicos têm uma conformação corporal diferente dos cães de focinho longo. Eles têm um tórax mais curto e estreito e uma cabeça maior e mais pesada. Isso significa que eles têm menos espaço para o pulmão e o coração, o que pode dificultar a respiração e a circulação sanguínea durante a anestesia. Além disso, os cães obesos têm mais gordura corporal, o que pode dificultar a distribuição dos anestésicos pelo corpo. Isso pode levar a uma overdose de anestésico, o que pode ser fatal ([Downing & Gibson, 2018](#)). Um estudo publicado em 2018 por [Downing & Gibson \(2018\)](#), comparou cães braquicefálicos obesos e não obesos submetidos à anestesia geral. Os resultados mostraram que os cães obesos apresentaram um risco maior de complicações anestésicas, incluindo dificuldade respiratória, hipotensão e arritmias cardíacas. Também mostraram que os cães obesos apresentaram um risco maior de morte durante a anestesia.

Os cães braquicefálicos obesos apresentam um risco aumentado de complicações anestésicas, devido à sua conformação corporal e ao excesso de peso. As principais complicações anestésicas em cães braquicefálicos obesos incluem dificuldade respiratória, hipotensão e arritmias cardíacas. É importante que os médicos veterinários estejam cientes dos riscos associados à anestesia em cães braquicefálicos obesos e tomem medidas para minimizar esses riscos. Algumas medidas que podem ser tomadas para minimizar o risco de complicações anestésicas em cães braquicefálicos obesos incluem a realização de um exame físico completo antes da anestesia para identificar quaisquer condições médicas subjacentes que possam aumentar o risco de complicações, solicitação de exames laboratoriais para avaliar a função cardiovascular e respiratória do paciente, utilização de doses mais baixas de anestésico e monitoramento dos sinais vitais do paciente de perto durante a anestesia ([Tsang & Robertson, 2015](#)). Apesar de algumas evidências conflitantes, a maioria dos estudos sugere que cães braquicefálicos obesos apresentam um risco aumentado de complicações anestésicas.

Considerações finais

Pode-se concluir com este trabalho que todo o protocolo utilizado com dose inferior ao que deveria ser utilizado para o peso real da paciente foi muito eficaz e satisfatório, garantindo intensa sedação, analgesia, tranquilidade durante o procedimento e menor quantidade de fármaco utilizada. Ainda assim é importante que os médicos veterinários sejam cautelosos ao anestesiarem cães braquicefálicos obesos. É importante realizar um exame físico completo antes da anestesia, para avaliar o risco de complicações.

Também é importante usar doses mais baixas de anestésico e monitorar o paciente de perto durante a anestesia.

Referências bibliográficas

- Bojrab, M. J. (2014). *Mecanismos da moléstia na cirurgia dos pequenos animais*. Roca, Brasil.
- Downing, F., & Gibson, S. (2018). Anaesthesia of brachycephalic dogs. *Journal of Small Animal Practice*, 59(12), 725–733. <https://doi.org/10.1111/jasp.1294>.
- Ferraz, V. (2020). Síndrome obstrutiva das vias aéreas dos braquicefálicos (Síndrome do Braquicefálico SB): Revisão bibliográfica e considerações clínico cirúrgicas (2ª parte). *Boletim Apamvet*, 11(1), 17–23.
- Fossum, T. W. (2021). *Cirurgia de pequenos animais* (3ed.). Elsevier Editora.
- Inoe, A. P., Zafaneli, M. C. G., Cunha, C. G., Leme, M. C., Neiverth, K. P., & Zafaneli, C. C. G. (2004). Estudo retrospectivo de 228 ovariosalpingohisterectomias realizadas no Hospital veterinário da UNIPAR no período de janeiro de 1999 a julho de 2004. *Arquivo de Ciência Veterinária Zoologia Unipar*, 7(2), 51.
- Jericó, M. M., Andrade Neto, J. P., & Kogika, M. M. (2015). *Tratado de medicina interna de cães e gatos*. Roca Ltda.
- Kano, N. N., Collere, F. C. M., Laube, L. F., Stedile, S. T. O., Carareto, R., & Fernanda, L. (2018). Percepção dos estudantes sobre modelo de baixo custo para treinamento de ovariosalpingohisterectomia em pequenos animais. *PUBVET*, 12(5), 1–8. <https://doi.org/10.22256/pubvet.v12n5a83.1-8>
- Lopes, B. G. P., & Vasconcelos, T. C. (2021). Conhecimento de tutores sobre a síndrome aérea dos cães braquicefálicos. *PUBVET*, 15(6), 1–8. <https://doi.org/10.31533/pubvet.v15n06a827.1-8>.
- Luz, L. C., Muccillo, M. S., van der Laan, F. A., Ledur, G. R., Kasper, P. N., & Contesini, E. A. (2012). Mortalidade em anestesia de cães e gatos: estudo retrospectivo de 5.366 procedimentos anestésicos. *Archives of Veterinary Science*, 17(Sup.), 1–5.
- Macphail, C., & Fossum, T. W. (2014). Surgery of the reproductive and genital system. In T. W. Fossum (Ed.), *Small animal surgery* (pp. 746–751). Elsevier.
- McDonnel, W. N., & Keer, C. L. (2017). Fisiologia, fisiopatologia e conduta anestésica em pacientes com doença respiratória. In K. A. Grimm (Ed.), *Lumb & Jones: Anestesiologia e analgesia em veterinária* (pp. 1602–1605). Roca Ltda.
- Nunes, M., & Castro, G. N. S. (2023). Utilização do bloqueio anestésico do quadrado lombar em castração de cadela: Relato de caso. *PUBVET*, 17(2), 1–6. <https://doi.org/10.31533/pubvet.v17n02a1346>.
- Quessada, A. M., Sousa, A. A. R., Costa, A. P. R., Adriana, A. S. S., & Rocha, R. R. C. (2009). Comparação de técnicas de ovariosalpingohisterectomia em cadelas. *Acta Scientiae Veterinariae*, 37(3), 253–258.
- Schwartzman, U. P., Batista, K. T., Duarte, L. T. D., Saraiva, R. A., & Fernandes, M. C. B. C. (2011). Complicações anestésicas em cirurgia plástica e a importância da consulta pré-anestésica como instrumento de segurança. *Revista Brasileira de Cirurgia Plástica*, 26(2), 221–227.
- Tsang, V. C., & Robertson, S. A. (2015). Anesthesia and analgesia for small animal surgery. In S. C. Mazziotti & J. R. Barbieri (Eds.), *Cirurgia de pequenos animais* (pp. 277–298). Roca Ltda.
- Victorino, J. M., Souza, T. P., Bastos, J. T., Germano, P. C., Borges, I. S., Dall’Agnol, C. C., Oliveira, W. J., Andrade, F. R., Almeida, F. G., & Roberto, G. B. (2022). Paralisia de laringe unilateral esquerda pós intubação em braquicefálico: Relato de caso. *PUBVET*, 16(11), 1–9. <https://doi.org/10.31533/pubvet.v16n11a1253.1-9>.

Histórico do artigo:

Recebido: 19 de outubro de 2023

Aprovado: 30 de outubro de 2023

Licenciamento: Este artigo é publicado na modalidade Acesso Aberto sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 (CC-BY 4.0), a qual permite uso irrestrito, distribuição, reprodução em qualquer meio, desde que o autor e a fonte sejam devidamente creditados.