

## **CONDUTA ANESTÉSICA E CONTROLE DE HIPOTENSÃO EM FELINO SUBMETIDO A COLONORRAFIA EMERGENCIAL DEVIDO A PROLAPSO RETAL**

**MAÍSA MANUELA WAGNER FIORINI<sup>1</sup>; IARA CATARINA ALVES DE ALMEIDA<sup>2</sup>; MARTIELO IVAN GERHCKE<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Universidade federal de Pelotas – [maisa.fiorini@gmail.com](mailto:maisa.fiorini@gmail.com)

<sup>2</sup>Universidade Federal do Vale do São Francisco – [laracatarina2000@gmail.com](mailto:laracatarina2000@gmail.com)

<sup>3</sup>Universidade Federal de Santa Maria – [martielo.gehrcke@ufpel.edu.br](mailto:martielo.gehrcke@ufpel.edu.br)

### **1. INTRODUÇÃO**

O prolapso retal é um quadro clínico de urgência, geralmente ocorre em animais jovens e sua etiologia normalmente envolve distúrbios que causam esforço abdominal excessivo, como constipação, disquesia, estrangúria, disúria e parasitoses intensas (RICHIERI, 2017). Para tratamento clínico ou cirúrgico requer intervenção anestésica com sedação ou até mesmo anestesia geral, isso pode representar um desafio, especialmente em pacientes com comprometimento sistêmico (FOSSUM, 2013). O quadro entérico pode provocar desidratação, perda de proteínas plasmáticas e o encarceramento da alça predispõe à sepse, devido à multiplicação bacteriana e liberação de endotoxinas, nessas condições, o paciente pode apresentar hipoalbuminemia, o que prejudica a manutenção da pressão colóido-osmótica e, conseqüentemente, o equilíbrio hemodinâmico (NELSON; COUTO, 2020).

É importante estar atento às alterações associadas a situações de emergência em felinos, pois, devido à proximidade entre as fibras simpáticas e parassimpáticas no sistema nervoso autônomo dessa espécie, ocorre a ativação simultânea de ambos os sistemas, resultando em diminuição da frequência cardíaca (FC), hipotermia e hipotensão (SILVA, 2012). O tratamento desse quadro deve ser instituído com fluidoterapia intensiva, administração de fármacos vasoativos e analgésicos, além do reaquecimento do paciente, sendo esses os pilares da estabilização clínica (SILVA, 2012). Nessa abordagem, é fundamental manter a pressão arterial média (PAM) igual ou superior a 60 mmHg e a pressão arterial sistólica (PAS) acima de 90 mmHg, valores mínimos necessários para assegurar a perfusão adequada dos tecidos (SILVA, 2012).

Pensando no contexto anestésico, a hipotensão transoperatória em felinos de acordo com ROSA *et al.* (2022) é a complicação mais comum em pacientes com classificação superior à ASA II. Essa condição representa um desafio anestésico importante, pois pode comprometer a perfusão tecidual e levar à disfunção de órgãos vitais, especialmente os rins, sendo uma causa importante de insuficiência renal aguda (CRUZ, 2019). Diante disso, torna-se fundamental o monitoramento contínuo da pressão arterial (PA) e a adoção de estratégias anestésicas adequadas, como o uso de analgesia multimodal e intervenções farmacológicas, para garantir a estabilidade hemodinâmica e minimizar riscos transoperatórios (PERKOWSKI *et al.*, 2017).

Diante disso, este trabalho objetiva relatar o protocolo anestésico e as condutas adotadas frente à hipotensão em uma gata com prolapso intestinal grave, atendida no Hospital de Clínicas Veterinárias da UFPel.

### **2. METODOLOGIA**

Uma gata adulta foi encaminhada ao Hospital de Clínicas Veterinárias (HCV) com prolapso intestinal grave, envolvendo alças de intestino grosso e delgado. Segundo relato, o quadro teve início na noite anterior e se agravou pela manhã, motivando a busca por atendimento. A paciente foi atendida na emergência sendo realizados os procedimentos de ABCDE do trauma, a irrigação do conteúdo prolapsado com solução fisiológica e a monitoração dos sinais clínicos (SC). Dos SC, todos, com exceção da PA e hidratação da paciente (desidratação leve 6-8%), se encontravam dentro dos parâmetros fisiológicos. Foi realizada prova de carga utilizando ringer com lactato na taxa de 10 mL/kg em 20 min como tentativa de restabelecer a volemia e reverter a hipotensão, mesmo com a PA não atingindo níveis fisiológicos a paciente foi encaminhada ao bloco cirúrgico para colonorrafia descendente, por se tratar de um procedimento emergencial.

Como medicação pré-anestésica (MPA), foi administrada metadona (0,3 mg/kg, por via intramuscular). Para indução anestésica, optou-se pela associação de propofol (2 mg/kg) e midazolam (0,3 mg/kg), ambos administrados por via intravenosa (IV). Para analgesia transoperatória se optou pelo Fentanil, utilizado pelos primeiros 25 minutos e a dose necessária variou de 2,5 a 5 ug/kg/h, conforme a resposta nociceptiva ao estímulo cirúrgico no trans-operatório. Como técnica de bloqueio locorregional complementar, previamente a rafia muscular, realizou-se TAP block aberto com bupivacaína 0,5%, na dose de 0,3 mL/kg, visando analgesia pós-operatória. Para manutenção foi utilizada anestesia inalatória com Isoflurano com concentrações que variaram de 0,6 à 0,8V%.

O procedimento teve duração de 55 minutos com monitoramento da PA através do método oscilométrico e se fez necessária a aplicação de bolus de efedrina, na dose de 0,22 mg/kg IV como tentativa de elevar a PA em dois momentos, o primeiro com 15 minutos de cirurgia (já que a PAS era de 80 mmHg e a PAM de 50 mmHg) e com 35 minutos (quando a PAS atingiu 50 mmHg). Ainda com o intuito de elevar a PA, além de reverter a desidratação, foi realizada outra prova de carga aos 45 min, na dose de 5 mL/kg/15 min. Outra intervenção necessária foi a utilização de norepinefrina com doses que variaram entre 0,2 e 0,3 ug/kg/min nos últimos 10 minutos de cirurgia, novamente com o objetivo de elevar a PA para níveis fisiológicos.

No pós cirúrgico imediato a PA se manteve estável e dentro dos valores de referência, no entanto, cerca de 15 minutos após o término do procedimento, foi detectado um episódio de hipoglicemia (54 mg/dL), como medida corretiva, foi administrada glicose 50% na dose de 0,5 mL/kg IV, a terapêutica se mostrou eficaz e após 10 minutos a glicemia atingiu 85 mg/dL. A glicemia permaneceu sendo monitorada e continuou estável sem ocorrência de novos episódios.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A primeira intervenção frente à hipotensão foi a realização da prova de carga (10 mL/kg/20 min), recurso inicial indicado para a resolução desse quadro, conforme GONÇALVES (2018). Esse método visa avaliar a resposta hemodinâmica ao aumento do volume de pré-carga ventricular, verificando se há melhora da PA (GONÇALVES, 2018). No entanto, nem todos os animais são responsivos à expansão volêmica como relatado em GONÇALVES (2018) sendo necessária, nesses casos, a adoção de intervenções farmacológicas.

As escolhas realizadas visando diminuir os riscos de agravamento da hipotensão, bem como evitar outros possíveis efeitos adversos associados ao uso

de sedativos, começaram já na MPA, optando-se pela utilização exclusiva da metadona devido a seus mínimos efeitos cardiovasculares (PERALTA, 2018). Para a indução anestésica, escolheu-se o propofol em associação com um co-indutor, o midazolam, um benzodiazepínico com propriedades ansiolíticas, sedativas, relaxantes musculares e anticonvulsivantes (CASTRO, 2010). Essa associação permitiu reduzir as doses de propofol e isoflurano, o que é desejável devido aos potenciais efeitos adversos desses fármacos, como hipotensão arterial e depressão respiratória, sendo tais efeitos dose-dependentes no caso do isoflurano, essa redução é especialmente importante em felinos, pois são suscetíveis à hipotensão induzida por anestésicos inalatórios (CASTRO, 2010).

Diante da persistência da hipotensão após a PC inicial, foi utilizada efedrina em bolus IV (0,22 mg/kg), aplicada em dois momentos distintos durante a cirurgia. A efedrina é uma amina simpatomimética que promove o aumento da PA, com incremento da força de contração e do débito cardíaco, geralmente sem elevação significativa da FC (SPINOSA *et al.*, 2017). Embora tenha promovido uma melhora transitória nos níveis pressóricos da paciente, a resposta foi de curta duração, o que está de acordo com sua farmacodinâmica, descrita pelos autores como útil em casos de hipotensão moderada, mas com efeitos passageiros e menor eficácia em situações mais graves (SPINOSA *et al.*, 2017).

Nos minutos finais da cirurgia, optou-se pela administração de norepinefrina em infusão contínua, com doses entre 0,2 e 0,3 µg/kg/min, com o objetivo de alcançar estabilidade hemodinâmica sustentada. A norepinefrina atua predominantemente como agonista alfa-adrenérgico, promovendo intensa vasoconstrição periférica e elevação das pressões sistólica e diastólica (SPINOSA *et al.*, 2017). Esse aumento da resistência vascular periférica pode desencadear bradicardia reflexa, efeito previsto em sua farmacologia e, diferentemente da epinefrina, a norepinefrina não causa relaxamento da musculatura lisa dos brônquios e apresenta menor incidência de efeitos metabólicos adversos, no entanto, seu uso em pacientes com perfusão comprometida requer cautela, pois pode agravar a hipóxia tecidual em órgãos vulneráveis (SPINOSA *et al.*, 2017). No caso relatado, a droga foi eficaz na elevação da PA e, embora não tenha atingido níveis fisiológicos, o aumento permitiu a conclusão do procedimento sem intercorrências. Ao final, realizou-se o desmame gradual da norepinefrina, e a paciente foi encaminhada ao pós-operatório normotensa, sem necessidade de suporte farmacológico.

#### 4. CONCLUSÕES

O presente relato contribui para a compreensão do manejo anestésico de pacientes felinos críticos, especialmente frente à hipotensão transoperatória em contextos emergenciais. Destaca-se a importância da seleção criteriosa de agentes anestésicos na fase pré-operatória, priorizando aqueles com perfil cardiovascular mais seguro e que permitam redução das doses de fármacos potencialmente hipotensores. A conduta escalonada transoperatória, com uso racional de fluidoterapia, efedrina e norepinefrina, demonstrou a importância da avaliação contínua da resposta hemodinâmica e da individualização terapêutica. A experiência clínica reforça a importância do monitoramento rigoroso e da escolha adequada de agentes vasoativos para garantir segurança e estabilidade anestésica em emergências.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CASTRO, D.G. de. **Efeitos do midazolam, associado ao propofol, na indução da anestesia em gatas submetidas a ovariossalpingo-histerectomia.** 2010. Dissertação (Mestrado em Clínica Cirúrgica Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo.

CRUZ, M.G.G. da. **Hipotensão arterial em cães e gatos: revisão de literatura.** 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Medicina Veterinária) – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas, Cruz das Almas.

FOSSUM, T. W. **Cirurgia de pequenos animais.** Tradução da 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

GONÇALVES, L.A. **Avaliação da responsividade a fluido por meio de índices dinâmicos em cães mecanicamente ventilados e submetidos a diferentes tipos de cirurgia.** 2018. Tese (Doutorado em Clínica Cirúrgica Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo.

NELSON, R. W.; COUTO, C. G. **Small animal internal medicine.** 6. ed. St. Louis: Elsevier, 2020.

PERALTA, C.P. **Sedação de felinos domésticos: uma revisão de literatura.** 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) – Faculdade de Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

PERKOWSKI, S. Z.; OYAMA, M. A. Fisiologia e administração anestésica em pacientes com doença cardiovascular. In: GRIMM, K. A. et al. Lumb & Jones – **Anestesiologia e analgesia em veterinária.** 5. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2017. Cap. 26, p. 489–503. E-book.

RICHERI, M. Projeção retal de intussuscepção íleo-ceco-cólica em cão: relato de caso. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, São Paulo, v. 15, n. 3, p. 42–47, 2017.

ROSA, P.P.S.; SOARES, B.S.; PAIVA, M.G.A.; SOUSA, V.O.; OLIVEIRA, F.L.D.; PEIXOTO, A.J.R. Incidência de complicações transanestésicas em felinos submetidos à anestesia geral na Policlínica Veterinária Escola de Pequenos Animais do UNIFAA no período de 2018 a 2020. **Revista Saber Digital**, Valença, v.15, n.1, e20221504, p.1-10, jan./abr. 2022.

SILVA, C.R. **Tratamento emergencial do choque em felinos domésticos.** 2012. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) – Faculdade de Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

SPINOSA, H.S.; GÓRNIK, S.L.; BERNARDI, M.M. **Farmacologia aplicada à medicina veterinária.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.