

## REAÇÃO A INDUÇÃO POR PROPOFOL EM FELINO: RELATO DE CASO

MICHAELA MARQUES ROCHA<sup>1</sup>; ALAN CARLOS DE SANTANA<sup>2</sup>; CATIANE PRESTES DOS SANTOS<sup>2</sup>; LILIANE CRISTINA JERÔNIMO DOS SANTOS<sup>2</sup>; VITÓRIA RAMOS DE FREITAS<sup>2</sup>; PAULA PRISCILA CORREIA COSTA<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – michaelamr98@hotmail.com

<sup>2</sup>Residentes do Hospital de Clínicas Veterinárias, Universidade Federal de Pelotas

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – paulapriszilamv@yahoo.com.br

### 1. INTRODUÇÃO

O termo anestesia está relacionado ao processo de insensibilização de uma parte ou de todo o corpo, sendo realizada através de fármacos depressores do sistema nervoso. Analgesia consiste em diminuição ou extinção da resposta à dor, dependendo da classe de fármacos e concentrações utilizados (TRANQUILLI & GRIMM, 2017).

O ato anestésico é induzido por fármacos anestésicos, e deve proporcionar narcose, analgesia, proteção neurovegetativa e relaxamento muscular com ausência de reflexos protetores, de maneira reversível, para ser considerado uma anestesia geral (MASSONE, 2019).

O propofol é um popular anestésico injetável, devido a seus efeitos residuais mínimos e rápida promoção de recuperação da consciência uma vez que sua administração é cessada. Ele é um isopropilfenol substituído que pode ser utilizado para produzir sedação, além de induzir e manter plano anestésico. Após injetado, ele alcança o sistema nervoso central e é rapidamente redistribuído para outros tecidos, com a possibilidade de sofrer metabolização extra hepática, no caso dos felinos, nos pulmões, além da hepática (BERRY, 2017).

Esse trabalho tem como objetivo trazer um relato de caso de um paciente que apresentou, por duas vezes, o fenômeno *seizure-like* (BORGEAT et al., 1997), também conhecido como “reação” ao propofol, discutindo os possíveis motivos para essa intercorrência.

### 2. METODOLOGIA

O caso relatado foi atendido na cidade de Pelotas – RS, no Hospital de Clínicas Veterinárias (HCV) da Universidade Federal de Pelotas. Trata-se de um paciente felino, sem raça definida, com 1 ano e 2 meses de idade, com 3,8kg e que chegou ao hospital com indicação de uma orquiectomia eletiva. Foi realizada a avaliação pré-cirúrgica e pré-anestésica do animal, a fim de confirmar que esse encontrava-se apto a passar pelo procedimento. Na consulta clínica, foram realizados anamnese, exame físico e hemograma. O paciente foi classificado segundo o *American Society of Anesthesiologists* (ASA) e posteriormente encaminhada para o procedimento cirúrgico.

Foi realizada a administração de uma medicação pré-anestésica (MPA) composta por metadona 0,3mg/kg via intramuscular, que resultou em uma sedação leve. Após 20 minutos foi realizada a indução anestésica com propofol 5mg/kg via intravenosa. Na sequência da administração do medicamento agonista de receptores do tipo GABA, iniciou-se a manifestação de sinais de uma reação adversa, sendo caracterizada principalmente por mioclonia. Tentou-se então a

indução via inalatória através de máscara com isoflurano, entretanto o paciente continuou a apresentar o quadro de mioclonia.

Por se tratar de um procedimento eletivo, optou-se pela interrupção da cirurgia a fim de estabilizar o paciente e reverter a reação adversa provocada pelo fármaco administrado.

Após 10 dias, o felino retornou para uma nova tentativa para se realizar o procedimento cirúrgico. A MPA se manteve a mesma, com metadona 0,3mg/kg via intramuscular. Para a indução anestésica se fez a associação de cetamina (1mg/kg) e propofol (3mg/kg) via intravenosa. O procedimento foi concluído com êxito em 25 minutos, entretanto, o animal voltou a apresentar sintomas de reação ao propofol, com mioclonias e opistótono.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O animal não apresentou alterações dignas de nota nos exames físico e hematológico, sendo classificado como ASA I, paciente normal e hígido. A classificação, realizada segundo o *American Society of Anesthesiologists* (ASA), leva em consideração o quadro clínico geral do paciente, assim norteados os tipos de protocolos que deverão ser utilizados, além de estimar possíveis complicações que possam ocorrer no transoperatório e um prognóstico para o caso (RODRIGUES et al., 2018).

A medicação pré-anestésica tem como alguns objetivos a potencialização dos fármacos indutores e a promoção de analgesia e miorelaxamento. No caso, a MPA escolhida foi a metadona, um opioide, necessário como analgésico uma vez que o propofol é um hipnótico de fraca analgesia (KRUSE-ELLIOT, 2012; CARREGARO, 2019).

No transcirúrgico do primeiro procedimento, o paciente apresentou bradipneia, com uma frequência respiratória de 8mpm, sendo a depressão respiratória um efeito adverso relacionado à administração de propofol. Outras reações adversas incluem fasciculações musculares, movimentos descoordenados dos membros, rigidez muscular, opistótono e convulsões (KRUSE-ELLIOT, 2012), algumas das quais puderam ser observados no animal discutido.

Um estudo de WALDER et al. (2002) mostrou que em 70 pacientes humanos, sem histórico de epilepsia, 24 (34%) demonstraram sinais “similares à uma convulsão” (*seizure like*) após indução com propofol. Sugere-se que o propofol demonstra antagonismo de baixo nível a glicina (HICKEY et al. 2005), permitindo-a ser convertida em glutamato; e esse, em maiores concentrações atua de forma excitatória, sendo o responsável pelos sinais clínicos de mioclonia e opistótano.

A associação de cetamina com propofol tem como intuito diminuir a dose necessária de ambos os fármacos, apresentando, também, um resultado interessante na prevenção de sinais de convulsão, devido ao antagonismo da cetamina aos neuroreceptores NMDA (HUNTSMAN et al., 2020). Os receptores NMDA estão relacionados aos potenciais pós-sinápticos excitatórios tardios e com os canais de cálcio, a cetamina bloqueia o canal iônico, o que impede o aumento de permeabilidade ao cálcio (VALADÃO, 2019). Esse mecanismo de ação levaria ao relaxamento muscular, já que o cálcio é responsável por respostas intracelulares, entre elas a contração da musculatura, porém esse efeito não foi observado no paciente (NELSON & COX, 2018).

### 4. CONCLUSÕES

Há uma escassez de estudos a respeito dos efeitos adversos do propofol, principalmente os similares a convulsões, na área da veterinária, assim como dos efeitos anticonvulsivantes atribuídos à cetamina, sendo tomados como referência casos em humanos. Além disso, o atual trabalho salienta a importância da monitoração anestésica para a rápida detecção de reação adversas aos fármacos utilizados, além de reforçar o fato de que pacientes hígidos não estão isentos de complicações mesmo ao se utilizar um protocolo considerado seguro para a espécie.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BERRY, S.H. Anestésicos Injetáveis. In: LUMB & JONES. **Anestesiologia e Analgesia em Veterinária**. Rio de Janeiro: Roca, 2017. Cap.15, p.271-290.

BORGEAT, A. Propofol: pro- or anticonvulsant? **Eur J Anaesthesiol**, v.14, n.15, p.17-20, 1997.

CARREGARO, A.B. Medicação Pré-anestésica. In: MASSONE, F. **Anestesiologia Veterinária: Farmacologia e Técnicas**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019. Cap.3, p.15-20.

HICKEY, K.S.; MARTIN, D.F.; CHUIDIAN, F.X. Propofol-Induced Seizure-Like Phenomena. **The Journal of Emergency Medicine**, v.29, n.4, p.447-449, 2005.

HUNTSMAN, R.J.; STRUEBY, L.; BINGHAM, W. Are Ketamine infusions a viable therapeutic option for refractory neonatal seizures? **Pediatric Neurology**, v.103, p.8-11, 2020.

KRUSE-ELLIOT, K.T. Agentes de Indução e Anestesia Intravenosa Total. In: CARROLL, G.L. **Anestesia e Analgesia de Pequenos Animais**. São Paulo: Manole, 2012. Cap.6, p.93-108.

MASSONE, F. Considerações Gerais. In: MASSONE, F. **Anestesiologia Veterinária: Farmacologia e Técnicas**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019. Cap.1, p.1-8.

NELSON, D.L.; COX, M.M. **Princípios de Bioquímica de Lehninger**. Porto Alegre: ArtMed, 2018.

RODRIGUES, N.M.; MORAES, A.C.; QUESSADA, A.M.; CARVALHO, C.J.S.; DANTAS, S.S.B.; RIBEIRO, R.C.L. Classificação anestésica do estado físico e mortalidade anestésico-cirúrgica em cães. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, v.70, n.3, p.704-712, 2018.

TRANQUILLI, W.J.; GRIMM, K.A. Introdução à Anestesia e à Analgesia. In: LUMB, W.; JONES, W. **Anestesiologia e analgesia em veterinária**. 5.ed. – Rio de Janeiro: Editora Roca, 2017.

VALADÃO, C.A.A. Anestesia Dissociativa. In: MASSONE, F. **Anestesiologia Veterinária: Farmacologia e Técnicas**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019. Cap.9, p.53-62.



WALDER, B.; TRAMÈR, M.R; SEECK, M. Seizure-Like Phenomena And Propofol:  
A Systematic Review. **Neurology**, v.58, n.9, p.1327-1332, 2002.