

## BLOQUEIO ANESTÉSICO RETROBULBAR PARA ENUCLEAÇÃO EM GATO - RELATO DE CASO

VINÍCIUS KIRCHHEIMER<sup>1</sup>, MARIANA ALVES PINEZE<sup>1</sup>, EDUARDO H. MARSOLLA<sup>2</sup>, JULIANA NODA BECHARA BELO<sup>3</sup>

1 M.V. Residente em Anestesiologia Veterinária - Unifeob – “Hovet Dr. Vicente Borelli”

2 M.V. Residente em Clínica Cirúrgica – UNIFEOB – “Hovet Dr. Vicente Borelli”

3 M.V. Professora Doutora em Anestesiologia Veterinária – UNIFEOB

**RESUMO:** A anestesia retrobulbar foi descrita pela primeira vez em 1884, para fazer uma enucleação. As indicações mais frequentes para a enucleação são traumas, tumores intra-oculares, glaucoma secundário e desfiguração estética. A anestesia condutiva deve obedecer os princípios gerais da cirurgia oftálmica, que são: imobilidade absoluta, baixa pressão intra-ocular, diminuição do sangramento e abolição do reflexo oculocardíaco ROC. A manifestação do ROC dá-se principalmente por bradicardia, bloqueio átrio-ventricular e ondas bigeminas e ectópicas. O procedimento cirúrgico de enucleação foi realizado em um felino, macho de 21 anos, SRD que tinha massas tumorais que comprometiam o olho. A anestesia retrobulbar demonstrou como vantagem diminuição da concentração alveolar mínima e com isso, causa menor depressão cardiovascular no animal, o que é importante para pacientes geriátricos, como neste caso. Além disso, produz dessensibilização central e analgesia residual pós-operatória.

**PALAVRAS-CHAVE:** anestesia, gato, retrobulbar

### INTRODUÇÃO

A anestesia retrobulbar foi descrita pela primeira vez em 1884 quando Hermann Knapp, usou injeção de cocaína posterior ao globo, para fazer uma enucleação. Devido às sérias complicações associadas à injeção de cocaína, esse agente não foi mais usado na injeção retrobulbar. A injeção retrobulbar não se popularizou, até que houve o desenvolvimento da procaína. Subseqüentemente, outros agentes de latência curta e longa ação foram introduzidos e freqüentemente mais usados, permitindo duração mais longa da anestesia e analgesia pós-operatória (KRUPIN & KOLKER, 1997).

As indicações mais frequentes para a enucleação são traumas, tumores intra-oculares, glaucoma secundário e desfiguração estética (AKAISHI et al., 2004).

Segundo Massone (2008), com a anestesia retrobulbar os nervos bloqueados são: troclear (nervo motor do músculo oblíquo superior do bulbo ocular); abducente (nervo motor dos músculos reto lateral e reto posterior do bulbo ocular) e oculomotor (nervo motor dos músculos retos superiores, medial inferior e oblíquo inferior e dos músculos constritores ciliar e pupilar).

A anestesia condutiva deve obedecer aos princípios gerais da cirurgia oftálmica, que são: imobilidade absoluta, baixa pressão intra-ocular, diminuição do sangramento e abolição do reflexo oculocardíaco (CANGIANI et al., 1995).

O bloqueio retrobulbar pode ser associado com algumas complicações como, hemorragia retrobulbar, proptose do globo ocular, desalojamento do humor vítreo se o olho estiver aberto, e aumento da pressão intra-ocular. Quando esse bloqueio é efetuado, a agulha pode penetrar a bainha da meninge que envolve o nervo óptico. A deposição de anestésico local no líquido pode levar a anestesia do tronco encefálico. Quando isso ocorre, sinais clínicos incluem agitação, parada respiratória e cardíaca (BECHARA, 2002).

### REFLEXO OCULOCARDÍACO (ROC)

O ROC é um reflexo trigêmeo-vagal. Os impulsos aferentes originam-se nos nervos ciliares curtos e longos e, subseqüentemente, atravessam o gânglio ciliar, a divisão oftálmica do nervo trigêmeo, terminando no núcleo sensitivo principal deste, próximo ao quarto ventrículo. Os impulsos eferentes são conduzidos através do nervo vago ao coração (BECHARA, 2002).

Tal reflexo é causado pela tração dos músculos extra-oculares devido à manipulação ocular ou mesmo à pressão manual sobre o globo. É mais observado durante a cirurgia dos músculos oculares, reparação dos descolamentos de retina e enucleação. A manifestação do ROC dá-se principalmente por bradicardia, bloqueio átrio-ventricular e ondas bigeminas e ectópicas. Quando não corrigidas, as alterações cardíacas podem culminar em parada cardíaca (CARARETO et al., 2007).

O bloqueio retrobulbar com lidocaína é efetivo no tratamento de episódios de estimulação do ROC (THURMON et al., 1996).

O objetivo do presente relato é avaliar a anestesia retrobulbar evitando ocorrências complicações no trans-cirúrgico da enucleação, principalmente o reflexo óculocardíaco.

## RELATO DE CASO

O procedimento cirúrgico de enucleação foi realizado em um felino, macho de 21 anos, SRD que apresentava massas tumorais (rabdomiossarcoma) em membros torácicos, pélvicos e no músculo masseter, que estava comprometendo o olho do animal, causando exoftalmia.

Para montar o protocolo anestésico adequado foi realizada a anamnese, o exame físico e exames complementares como hemograma, bioquímico, eletrocardiograma, raio-X de tórax e ultrassom oftalmológico.

Na mediação pré anestésica foi associado um tranqüilizante da classe dos fenotiazínicos, a acepromazina (0,08 mg/kg) com um opióide agonista total  $\mu$ , a meperidina (2 mg/kg) e ambos foram injetados pela via intramuscular.

Para indução da anestesia foi administrado pela via intramuscular, a associação de um benzodiazepínico, o diazepam (0,3 mg/kg) juntamente com o anestésico dissociativo quetamina (17mg/kg), após 15 minutos foi realizado o acesso venoso com um cateter 22 na veia cefálica, a tricotomia e anti-sepsia periocular. Para fluidoterapia foi administrada solução fisiológica (10 mL/kg/h).

Foi necessária a administração do alquilfenol propofol (2,5 mg/kg) pela via intravenosa, para diminuir os reflexos protetores e utilização de spray de lidocaína na laringe para evitar espasmos no momento da intubação endotraqueal com sonda nº 4. Para manutenção anestésica inalatória, foi administrado o isoflurano diluído em oxigênio.

Para realização da anestesia retrobulbar, foi inserida uma agulha hipodérmica 30 x 08, na comissura nasal rente ao tabique ósseo, onde seguramente se atinge os forames onde passam os nervos troclear, abducente e oculomotor e depositado 2 mL de lidocaína 1 % com vasoconstritor. Também foi realizada a anestesia local infiltrativa nas pálpebras superior e inferior, aplicando 1 mL de lidocaína 1% com vasoconstritor em cada pálpebra. Após 20 minutos do bloqueio regional, iniciou-se o procedimento cirúrgico.

Durante todo procedimento cirúrgico, foi monitorada a frequência cardíaca com estetoscópio esofágico, frequência respiratória pelos movimentos torácicos, qualidade de pulso femoral por palpação e saturação de oxigênio com oxímetro de pulso.

## RESULTADOS

Durante todo procedimento, em nenhum momento observou-se depressão cardiorrespiratória (**Figura 1**). Após o bloqueio retrobulbar, a frequência respiratória e a saturação de oxigênio ficaram estáveis. A frequência cardíaca apresentou uma discreta oscilação, porém não indicativo do ROC, que é representado por bradicardia.

## DISCUSSÃO

A meperidina associada com a acepromazina nesta espécie e nas doses referidas, não foram efetivas para a tranquilização do animal. A dose da meperidina em felinos é controversa, uma vez que LUNA (2008) aconselha de 1-3 mg/kg e FANTONI (2002), indica de 3 a 6 mg/kg. Já a dose da

acepromazina é a mesma para ambos os autores, de 0,05 a 0,1 mg/kg. Como a contenção do animal não foi tranqüila, foi necessário realizar a indução anestésica pela via intramuscular com anestésico dissociativo.

Apesar da anestesia dissociativa ter sido efetiva para se realizar alguns procedimentos, foi necessário a administração do propofol para diminuir o reflexo laringo-traqueal para a intubação endotraqueal.

Krupin & Kolker (1997) afirmam que o próprio bloqueio retrobulbar pode desencadear o ROC e que em humanos há relatos de parada cardíaca após a anestesia retrobulbar, porém é raro. No presente relato não houve em nenhum momento bradicardia, não havendo indício de ROC.

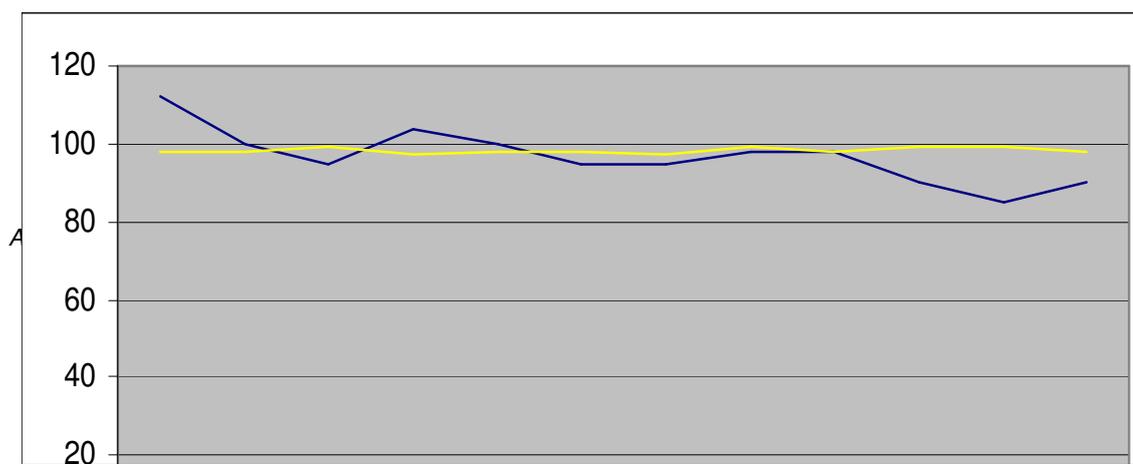
A análise de ocorrência de bloqueio átrio-ventricular e ondas bigeminas e ectópicas que podem ocorrer devido ao procedimento anestésico quando ocorre o ROC, não pode ser efetuada, pois o animal não estava sendo monitorado com eletrocardiograma.

## CONCLUSÃO

A anestesia retrobulbar diminui a concentração alveolar mínima e com isso, causa menor depressão cardiovascular no animal, o que é importante para pacientes geriátricos, como neste caso. Além disso, produz dessensibilização central e analgesia residual pós-operatória. Porém, a anestesia retrobulbar pode desencadear o ROC e, para preveni-lo, a monitoração de paciente é essencial.

## REFERÊNCIAS

- MASSONE, F. Anestésias locais na cabeça de pequenos animais. In: **Anestesiologia Veterinária: Farmacologia e Técnicas**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 5<sup>a</sup> Ed., 2008. p. 297-298.
- KRUPIN, T.; KOLKER, E. A. **Atlas de complicações na cirurgia ocular**. São Paulo: Manole, 1<sup>a</sup> Ed, 1997. p.17.
- AKAISHI, M. S.; KITAGAWA, V. M.; CHAHUD, F.; CRUZ, A. A. V. Melanoma em cavidade anoftálmica secundária a evisceração - Relato de 2 casos e revisão da literatura. **Periódico?** v. 67, n.6, p.8, 2004.
- CANGIANI, L. M.; OLIVEIRA, C. A.; CAMARGO, V. L. L.; PEREIRA, A. S. M. A. Sedação com midazolam ou com a associação midazolam-fentanil em cirurgia oftálmica sob bloqueio retrobulbar. **Revista Brasileira de Anestesiologia**, v.45, n.6, p. 363, 1995.
- BECHARA, J. N. Anestesia em oftalmologia. In: FANTONI, D.T.; CORTOPASSI, .S.R.G. **Anestesia em cães e gatos**. São Paulo: Roca, 1<sup>a</sup> Ed., 2002. p. 271.
- FANTONI, D.T.; CORTOPASSI, S. R. G. **Anestesia em cães e gatos**. . São Paulo: Roca, 1<sup>a</sup> Ed., 2002. p. 276.
- CARARETO, R.; NUNES, N.; SOUSA, G. M.; FERRO, C. P.; GUERRERO, H. N. P.; NISHIMORI, T. C.; PAULA, P. D.; CONCEIÇÃO, V. D. E. Anestesia para cirurgias oftálmicas em canídeos. **Revista portuguesa de ciências veterinárias**. V. , n. p. 36-37, 2007.
- THURMON J. C., TRANQUILINI, W. J.; BENSON, G. J. Anesthesia for special patients: ocular patients. In: THURMON J. C., TRANQUILINI, W. J.; BENSON, G. J. **Lumb & Jones Veterinary Anaesthesia**. Williams & Wilkins, 3<sup>a</sup> ed. p.812, 1996.
- LUNA, S. P. L. Farmacologia dos analgésico opióides. **Apostila XII curso prático de anestesia em pequenos animais**: FMVZ – Unesp – Botucatu – SP, p. 84, 2008.



Tempo (minutos)

**Figura 1** - Parâmetros observados durante o procedimento cirúrgico