

## ANESTESIA LOCORREGIONAL PARA ABLAÇÃO DE CONDUTO AUDITIVO DIREITO EM FELINO – RELATO DE CASO

GIULIA STEFANI JACKSON<sup>1</sup>, DARCY VILHENA BORGES JUNIOR<sup>1</sup>, GIOVANNA MARQUITI OCTAVIANO<sup>1</sup>,  
MARIA VITÓRIA MARCHENTA CHANQUETTE<sup>1</sup> JULIANA DA SILVA BONFANTE<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Pós-graduando em Anestesiologia no Centro Universitário Fundação de Ensino Octávio Bastos.

<sup>2</sup> Docente do Curso de Medicina Veterinária no Centro Universitário Fundação de Ensino Octávio Bastos.

**RESUMO:** O estímulo doloroso durante um procedimento cirúrgico é extremamente prejudicial para o momento da anestesia e recuperação do paciente. Uma maneira bastante eficaz de realizar o controle da dor se dá por meio dos bloqueios locorregionais, responsáveis por ajudar a manter a hemodinâmica estável já que contribuem substancialmente para a redução de fármacos trans e pós-operatórios. A partir deles, é possível inibir a dor em sua origem de transmissão, fazendo com que não haja a propagação do estímulo, trazendo tranquilidade ao procedimento como um todo. Os anestésicos locais de escolha variam entre a lidocaína e a bupivacaína, que agem na inibição dos canais de sódio, responsáveis pois cessar os estimulam nervosos fazendo com que esses não cheguem aos nervos correspondentes ao local de aplicação. Tal método anestésico tem se provado cada vez mais eficaz e necessário dentro da anestesia.

**PALAVRAS-CHAVE:** bupivacaína, canais de sódio, nervo.

### INTRODUÇÃO

Com o conceito de anestesia multimodal ganhando forma no meio da medicina veterinária, as anestésias gerais associadas com os bloqueios locorregionais tem se tornado obrigatório em cirurgias dolorosas e invasivas nas quais se faz possível realizar o bloqueio, sendo essa associada a analgesia intravenosa durante o procedimento (BARCELOS, 2021).

Para cirurgias otológicas, que têm como características serem extremamente dolorosas e possuírem um pós-operatório complicado caso essa dor transoperatória não seja controlada, é possível realizar os bloqueios auriculotemporal, auriculo maior e auriculo caudal para que o estímulo nociceptivo seja interrompido por meio do bloqueio dos canais de sódios, responsáveis por transmitir o estímulo doloroso. Essa interrupção se dá por meio de anestésicos locais, seja a lidocaína ou bupivacaína, variando de acordo com a necessidade do paciente (CARMO, 2022; CARVALHO, 1994).

A ablação total do conduto auditivo é indicada em decorrência de neoplasias, pólipos e otites crônicas não responsivas a tratamentos clínicos, sendo frequente principalmente em felinos devido à dificuldade de um diagnóstico assertivo (MENDES, 2021).

O objetivo desse trabalho é relatar o protocolo anestésico adotado com o uso de bloqueio locorregional próximo aos nervos auriculotemporal e auriculo maior para uma ablação de conduto auditivo direito em um felino o qual já havia tentado o tratamento clínico para otite recorrente, porém sem sucesso.

### REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Para cada tipo de cirurgia existe um bloqueio mais adequado a ser executado, sendo que a escolha da técnica varia de acordo com a origem e ramificações da região. Em casos de ablação total de conduto auditivo, os nervos principais são: o auriculotemporal uma das principais ramificações do nervo mandibular, localizado entre a margem caudodorsal do musculo masseter e o canal auditivo externo sendo esse responsável pela inervação da face interna da cartilagem auricular; para realizar esse bloqueio é necessário localizar a articulação temporomandibular (ATM) e inserir a agulha perpendicularmente a pele (CARMO, 2022; ARAKI, 2020).

Outra possibilidade para este procedimento é o bloqueio nervo auriculo maior, que é responsável por parte da sensibilidade da orelha externa, localizado entre a asa do atlas, veia maxilar, sob o musculo cutâneo do pescoço e sobre a superfície do musculo cleidomastoideo, sendo possível encontra-lo próximo ao atlas, com a agulha inserida paralelamente ao processo transversal, com o bisel voltado para o ponto mais cranial da articulação (ARAKI, 2020, KLAUMANN 2018, OTERO 2013).

Essa abordagem é indicada para correções cirúrgicas que acometam bula timpânica, pavilhão auricular e conduto auditivo. O uso de opioides no pré-operatório deve ser associado ao protocolo para um controle mais efetivo da dor aguda no pós-operatório (ARAKI, 2020).

Devido ao tipo de cirurgia e o nível de agressividade, além do momento cirúrgico, é necessário

avaliar e controlar a dor durante o pós-operatório tardio, fazendo com que o animal tenha conforto e segurança no processo de cicatrização (PONTI, 2022). É de extrema importância estar ciente de todas as complicações trans e pós-operatórias como a paralisia do nervo facial, que ocorre em média em 30% dos felinos submetidos ao procedimento, e hemorragia transcirúrgica, sendo essa mais rara de ocorrer (ARAKI, 2020; MENDES, 2021).

## RELATO DE CASO

Foi dada entrada no Hospital Veterinário Octavio Bastos, um felino, sem raça definida de dez anos de idade, fêmea, quatro quilogramas e quatrocentos gramas com queixa principal de secreção purulenta em ambos os condutos auditivos, sendo em maior quantidade no direito. O animal passou por avaliação clínica, sendo diagnosticado com pólipos juntamente com otite, foi indicada a ablação total do conduto auditivo direito devido ao insucesso prévio do tratamento clínico.

Na avaliação pré-anestésica foi solicitado hemograma completo, que apresentou uma leve desidratação com volume globular de 47,7% (referência de 24% a 45%) e uma discreta leucopenia de 5200 mm<sup>3</sup>, função renal com creatinina em 1,7 mg/dL, e função hepática com albumina em 2,8 g/dL e ALT em 43 UI/L dentro das referências felinas.

Foi relatado pelos tutores que o animal já havia passado por procedimento cirúrgico e anestésico para castração com um ano de idade, no qual não houve intercorrências; e que a única doença que já havia apresentado era a otite.

Durante a avaliação pré-anestésica, os parâmetros fisiológicos se encontravam dentro da normalidade, frequência cardíaca de 160 bpm, frequência respiratória de 24 mpm, auscultação cardíaca e pulmonar não apresentaram ruídos audíveis, mucosas normocoradas, tempo de preenchimento capilar (TPC) de dois segundos e pulso palpável pela artéria femoral.

A escolha do protocolo anestésico baseou-se no temperamento do paciente, que era de difícil manipulação, e no tipo de procedimento cirúrgico que seria submetido – um procedimento invasivo, cruento, doloroso e de manipulação excessiva e delicada. Foi utilizado de medicação pré-anestésica (MPA) a dexmedetomidina, um alfa 2 agonista seletivo sendo de potente sedação e que age na fase de transmissão da dor, fazendo com que o estímulo doloroso seja interrompido, a dose escolhida foi 5 mcg/kg pela via intramuscular (IM). Foi associada a metadona, um opioide forte que age no controle da dor aguda e crônica, na dose de 0,3 mg/kg/IM. Após 15 minutos, o animal apresentava um estado de consciência diminuído, permitindo a manipulação para tricotomia do local da incisão cirúrgica, do bloqueio regional e acesso venoso.

Para indução anestésica foi aplicado cetamina, um fármaco dissociativo, utilizado como co-indutor na dose de 1 mg/kg por via intravenosa (IV) *in bolus* de um minuto, seguido do fentanil, um opioide forte, também utilizado como co-indutor, na dose de 2 mcg/kg/IV *in bolus* de 03 minutos. A utilização de ambos foi feita com o objetivo de reduzir a dose do propofol, utilizado como indutor na dose de 02mg/kg/IV *in bolus* de 03 minutos.

Após a perda da consciência, foi realizada a aplicação de lidocaína 1% na região de epiglote para facilitar a intubação, a qual foi feita com a sonda endotraqueal de número 4,5. O animal foi posicionado em decúbito lateral direito para que a antisepsia e o bloqueio locorregional fossem realizados.

Para o procedimento foi realizado o bloqueio auricular maior e o auriculotemporal com o neuroestimulador para interromper a transmissão nociceptiva do estímulo doloroso da orelha externa, média e interna. Foi realizado bupivacaína, um anestésico local de latência de 20 minutos, mas com um período de duração de 04 a 06 horas, a 0,5% na dose de 1,5 mg/kg, o volume total foi dividido em quatro pontos, sendo eles, na margem caudal do arco zigomático e na depressão do arco zigomático e o canal auricular. Para realizar o bloqueio do nervo auriculotemporal e para realização do aurículo maior deve-se acessar após localizar a asa do atlas e introduzir a agulha paralelamente ao processo transversal e em direção ao ponto mais cranial da articulação.

Após o bloqueio, o animal já encontrava-se em plano anestésico e tendo os seus parâmetros vitais monitorados e dentro da referência, tendo uma variação de 80 a 100 bpm, pressão sistólica aferida pelo doppler entre 90 e 110 mmHg, respiração mantida em 10 mpm já que se encontrava na ventilação mecânica (Drager) e temperatura iniciando em 36,7 °C e finalizando em 34,2 °C (Figura 01). A manutenção anestésica foi realizada com isoflurano com o vaporizador calibrado com a concentração alveolar mínima CAM se mantendo entre 0,5 % e 1,0 % e infusão contínua de cetamina a 0,6 mg/kg/h a uma taxa de 01 ml/kg/h. Durante o transcirúrgico também foi realizado citoneurin, para ajudar na recuperação das fibras nervosas lesionadas e efeitos analgésicos em neuralgias, antiinflamatório não esteroide (Meloxicam injetável) e dipirona humana injetável.

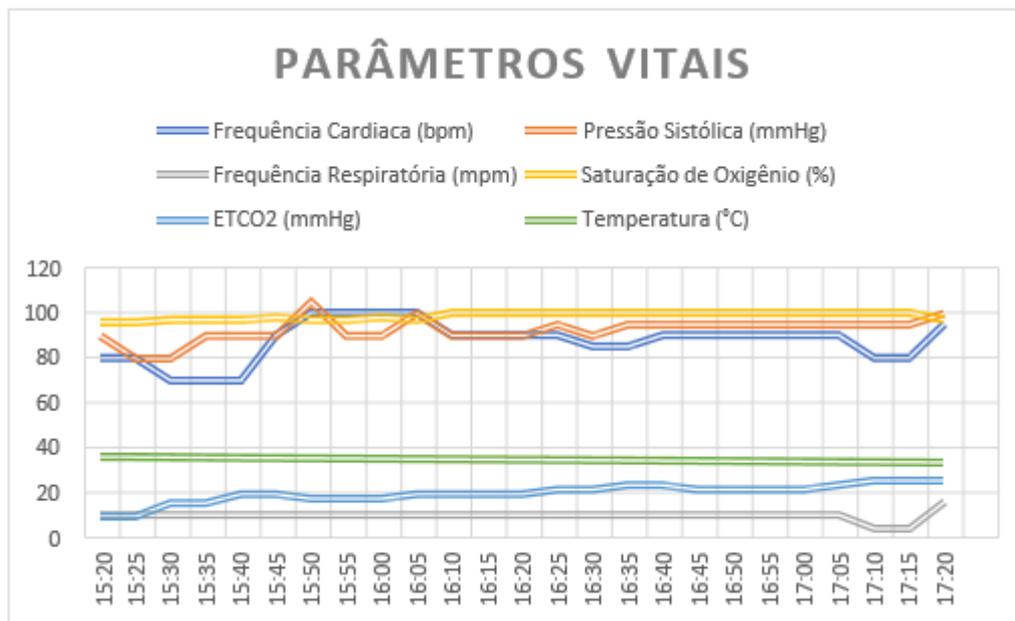


Figura 01 – Parâmetros vitais do paciente durante o procedimento cirúrgico com início às 15:20, término às 17:15 e extubação às 17:20.

Com o término do procedimento cirúrgico, o animal foi encaminhado para a internação a fim de reestabelecer os parâmetros vitais, em especial a temperatura. Durante esse período, foi observado que o animal não havia recuperado o reflexo palpebral direito, uma complicação comum para tal procedimento. Apesar de tal complicação, o animal apresentava conforto pós cirúrgico avaliado pela Escala Multidimensional da Unesp-Botucatu para avaliação a dor e gatos (UFEPS), disponibilizada pelo aplicativo Vetpain, e encontrava-se em 05 pontos, não sendo necessária resgate analgésico.

O animal foi encaminhado para casa com controle de dor realizado com cloridrato de tramadol na dose de 02 mg/kg por via oral (VO) a cada 12 horas durante 05 dias, dipirona 12,5 mg/kg/VO a cada 12 horas durante 05 dias, citoneurin a cada 24 horas durante 15 dias, Maxicam 0,1 mg/kg a cada 24 horas durante 05 dias, Celesporin 35 mg/kg a cada 12 horas durante 10 dias e lacri frasco para instilar no olho conforme necessário.

Após 15 dias do procedimento, o animal ainda possui reflexo palpebral diminuído, porém apresentou uma boa cicatrização e segue em acompanhamento médico.

## DISCUSSÃO

Conforme o avanço da medicina veterinária, em especial, a anestesia veterinária, foi constatado a necessidade de uma analgesia diversificada. Isso pois cada classe farmacológica age em um tipo de receptor diferente o que faz com que cada um atue em um caminho diferente da dor. Levando isso em consideração, é necessário conhecer o procedimento e a fisiologia da dor, fazendo com que seja necessário o uso de mais de uma classe para que o estímulo doloroso seja interrompido em todas as fases (GONÇALVES, 2022).

Com o uso do bloqueio locorregional, é possível oferecer ao paciente um procedimento cirúrgico mais seguro; já que esse permite uma redução nos fármacos de manutenção, o que fará com que exista uma estabilidade hemodinâmica do paciente, aumentando as chances de sucesso na anestesia e na parte cirúrgica além de um pós-operatório mais tranquilo e livre de incomodo e assim, evitar a dor crônica futura (MENDES, 2021).

É importante lembrar que é possível realizar o bloqueio locorregional sem o neuroestimulador pois mesmo com esse é necessário localizar anatomicamente as estruturas. Esse seria um facilitador devido a visualização dos efeitos dos anestésicos locais durante sua aplicação já que esperasse que os movimentos auriculares presentes devido a corrente elétrica enviada pelo aparelho, cessem conforme é injetado o fármaco de escolha. Logo, é vital associar ambas as técnicas anestésicas, sempre que possível, para um melhor controle de dor e estabilidade durante os procedimentos anestésicos e cirúrgicos.

## REFERÊNCIAS

ARAKI, A. **Estudo cadavérico dos nervos auriculotemporal e auricular maior em gatos.** 2020.

BARCELOS, L. C. et al. **Anestesia em pequenos animais durante procedimentos cirúrgicos: Revisão.** PUBVET v.15, n.10, a933, p.1-14, out., 2021

CARMO, B. L. **Relatório de estágio supervisionado em medicina veterinária: anestesiologia de animais de companhia.** 2020.

CARVALHO, J. C. A. **Farmacologia dos Anestésicos Locais.** Revista Brasileira de Anestesiologia Vol. 44: Nº 1, p.75-82, 1994.

GONÇALVES, R. H. S. **Anestesia locorregional em cadela submetida à ablação do conduto auditivo vertical.** 2022.

KLAUMANN, P. R. **Anestesia Locorregional de Nervos Cranianos.** In: KLAUMANN, P.R.; OTERO, P.E. Anestesia Locorregional em Pequenos Animais. São Paulo: Roca, 2013. Cap. 5, p. 65-96.

MENDES, C. C. S. **Massas auriculares em gatos: um estudo retrospectivo com base em 15 casos.** 2021.

OTERO, P.E.; PORTELA, D.A. **Anestesia regional em animais de estimação.** Editora MedVet., p.379- 386, 2018.

PONTI, I. D. **Ablação total em conduto auditivo associado ao uso de retalho de avanço por trauma auricular em cão.** 2022.