



Evento: XXI Jornada de Extensão

BLOQUEIO DO NERVO ALVEOLAR INFERIOR PARA MANDIBULECTOMIA ROSTRAL EM CÃO – RELATO DE CASO¹

LOWER ALVEOLAR NERVE BLOCK FOR ROSTRAL MANDIBULECTOMY IN DOG - CASE REPORT

**Otávio Henrique de Melo Schiefler², Daniel Curvello de Mendonça Müller³, Jenifer
Dreissig Freitas⁴, Franciéli Mallmann Pozzobon⁴, Ariane da Rosa Rodrigues⁴, Carolina
Cauduro da Rosa⁵**

¹ Pesquisa desenvolvida pelo Grupo de Cirurgia Ortopédica e Reconstructiva da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil.

² Mestrando no Programa de Pós-graduação em Medicina Veterinária com ênfase em Cirurgia e Clínica Veterinária da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil.

³ Professor no Programa de Pós-graduação e graduação do curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil.

⁴ Acadêmica do curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil.

⁵ Residente no Programa de Residência Uniprofissional Integrada em Sistema Público de Saúde com ênfase em Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil.

RESUMO

Relata-se um cão com histórico de dificuldade para mastigação, apresentando neoplasma bem aderido na região mandibular. O paciente foi encaminhado para procedimento de mandibulectomia rostral e como única técnica analgésica transoperatório e pós-operatório imediato, foi utilizado o bloqueio do nervo alveolar inferior, com bupivacaína 0,5%, na dose de 0,1 ml/kg, pela técnica extraoral. O paciente não apresentou nenhum pico de aumento nos parâmetros de frequência cardíaca e pressão arterial sistólica durante todo o procedimento cirúrgico, não havendo a necessidade de realizar resgate analgésico. O bloqueio do nervo alveolar inferior se mostrou eficaz no que diz respeito a analgesia transoperatória e conforme pós-operatório.

Palavras-chave: Mandibulectomia parcial. Sarcoma indiferenciado.

INTRODUÇÃO

O bloqueio do nervo alveolar inferior consiste em uma técnica locorreional bastante difundida em casos de mandibulectomias em cães. A técnica consiste na administração do volume anestésico próximo ao forame mandibular, com objetivo de dessensibilizar todo o tecido que circunda o nervo (WOODWARD, 2008). Existe a possibilidade de realização da técnica pelo método extraoral ou intraoral, porém, recomenda-se sua palpação intraoral para localização e guiar a agulha para o local mais próximo possível do forame (MARTINS, 2010).



Neste relato de caso, foi abordado a utilização da técnica de bloqueio do nervo alveolar inferior, como técnica analgésica única no transoperatório e pós-operatório imediato, em um procedimento de mandibulectomia rostral de um cão, por conta de um tumor aderido ao tecido ósseo da mandíbula, caudal aos dentes incisivos.

METODOLOGIA

Foi atendido no Hospital Veterinário Universitário de Santa Maria, um cão com sete anos de idade, da raça buldogue inglês, pesando 30,4 quilogramas, com histórico de dificuldade em alimentar-se. Havia relato de dificuldade para apreender e mastigar, sendo que muitas vezes deixava o alimento cair da boca. Após avaliação minuciosa da cavidade oral, identificou-se um tumor aderido na região mandibular, caudal aos dentes incisivos. O exame radiográfico da região mandibular demonstrou redução de radiopacidade óssea e aderência do tumor no tecido. Dessa forma, optou-se pela excisão cirúrgica com margem como forma de tratamento paliativo.

Como protocolo anestésico foi utilizada metadona na dose de 0,3 mg/kg associada à dexmedetomidina na dose de 3 µg/kg e cetamina na dose de 1 mg/kg como medicação pré-anestésica. Na indução anestésica foram utilizados propofol 3 mg/kg associado a 1 mg/kg de lidocaína 2% sem vasoconstritor. A manutenção anestésica foi obtida inalação de isoflurano diluído no oxigênio a 100%, mantido com concentração alveolar mínima (CAM) de 0,6% em sistema circular valvular com reinalação. Para anestesia regional foi realizado o bloqueio do nervo mandibular (nervo alveolar inferior) com bupivacaína 0,5% na dose de 0,1 ml/kg.

Para realização do bloqueio do nervo alveolar inferior, utilizando a técnica extraoral, foi realizada a tricotomia e antissepsia com clorexidine 0,5% de toda região da mandíbula. Por meio da palpação intraoral da face medial do corpo da mandíbula, foi identificado o forame mandibular e injetado o volume total de 3 ml de bupivacaína (1,5 ml em cada lado da mandíbula). Inserindo a agulha pelo bordo ventral da mandíbula, direcionando a agulha para borda medial e avançando dorsalmente até próximo ao forame mandibular, com objetivo de dessensibilizar o nervo alveolar inferior. Aguardou-se o período de latência de aproximadamente 20 minutos antes do início do procedimento cirúrgico.

Como parâmetros utilizados para monitoração da eficácia do bloqueio e ausência de estímulo nociceptivo, foram avaliados frequência cardíaca, frequência respiratória, pressão arterial sistólica não invasiva e saturação parcial de oxigênio. O aumento de 20% ou mais nos



parâmetros de frequência cardíaca e/ou pressão arterial basal do paciente foi critério para instaurar o resgate analgésico no transoperatório, caso necessário.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O bloqueio do nervo alveolar inferior consiste em uma técnica anestésica locorregional capaz de promover a dessensibilização temporária ipsilateral do osso mandibular, arcada dentária inferior, tecido gengival e mucoperiósteo do arco mandibular, representando bloqueio importante em procedimentos de mandibulectomias no que se diz respeito a analgesia multimodal (BECKAM & LEGENDRE, 2002; WOODWARD, 2008; THANGAVELU et al., 2012). O acesso para o bloqueio do nervo alveolar inferior pode ser por via intraoral ou extraoral (MARTINS, 2010). Entretanto, em ambas as abordagens se recomenda a palpação do forame mandibular pela via intraoral para administração do anestésico local (JOUBERT & TUTT, 2007; MARTINS, 2010).

Conforme descrito por Martins (2010) e Palti et al. (2011), o nervo alveolar inferior, localizado no forame mandibular, na face medial do corpo mandibular, entre o processo angular da mandíbula e o último dente molar. A deposição do anestésico local deve ser o mais próximo possível do forame mandibular, tendo em vista dificuldade em se adentrar o forame (HOLMSTROM et al., 2004; KHALIL, 2014).

A partir do momento que utilizamos anestesia locorregional, existe a possibilidade de redução da quantidade de requerimento anestésico inalatório ou injetável durante o procedimento cirúrgico minimizando seus efeitos depressores (WOODWARD, 2008). Além disso, seu uso também tem impacto significativo na redução da quantidade de opioides necessários no período trans e pós-operatório, diminuindo a incidência de efeitos colaterais, como náuseas, vômitos, sedação e depressão respiratória (SKARDA, 2007).

O tempo total de anestesia foi de 130 minutos, contemplando desde a realização do bloqueio até a extubação orotraqueal do paciente.

Durante todo o procedimento, não foi necessária analgesia sistêmica intraoperatória ou suplementação analgésica no período pós-operatório durante um período de 6 horas após o fim do procedimento. A bupivacaína 0,5% sem vasoconstritor foi utilizada como agente único no tratamento analgésico profilático durante o procedimento cirúrgico. A monitoração quanto a sinais e estímulos nociceptivos seguiu parâmetros sugeridos por Werger et al. (2005), como



aumentos agudos na frequência cardíaca (20% ou mais) ou pressão arterial sistólica (20% ou mais). Caso esses ocorressem, a utilização de bolus com fentanil 5 µg/kg intravenoso para resgate analgésico seria adotada. Contudo, o paciente não necessitou de nenhuma suplementação analgésica durante todo o procedimento cirúrgico.

Podemos atribuir a estabilidade nos parâmetros paramétricos avaliados durante a cirurgia por conta da baixa concentração alveolar mínima do isoflurano necessário para manter um plano anestésico adequado e ao bloqueio dos nervos alveolares inferiores utilizado como manejo analgésico. Além disso, a recuperação do paciente ocorreu de forma suave, rápida e livre de estresse ou excitação. Também não houve a necessidade de suplementação analgésica no pós-operatório imediato e por um período de oito horas consecutivas.

Os efeitos analgésicos eficazes da bupivacaína, utilizada em bloqueios locorreionais, foram demonstrados em diversos trabalhos em pacientes humanos (FANELLI et al., 1998; CASATI et al., 2000) e em pacientes caninos (DUKE & CAULKETT, 2000; DUMAS et al., 2008). A dose de bupivacaína 0,5% utilizada neste paciente foi de 0,1 ml/kg, não apresentando nenhum sinal de intoxicação cardiovascular ou neurológico durante o trans e pós-operatório.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O paciente apresentou ótima resposta ao bloqueio do nervo alveolar inferior, utilizado como técnica analgésica única transoperatória e pós-operatória imediata. Nenhum sinal de estímulo nociceptivo foi detectado durante todo o procedimento cirúrgico, demonstrando que a técnica bem realizada, reduz a necessidade de analgésicos sistêmicos durante todo o procedimento cirúrgico de mandibulectomia em cães.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BECKMAN, B.; LEGENDRE, L. Regional nerve blocks for oral surgery in companion animals. **Compendium on Continuing Education for the Practising Veterinarian**, v. 24, n.6, p. 439 – 444, 2002.

CASATI, A.; FANELLI, G.; ALBERTIN, A. et al. Interscalene brachial plexus anesthesia with either 0,5% ropivacaine or 0,5% bupivacaine. **Minerva Anesthesiology**, 2000; 66:34-44.



DUKE, T.; COULKETT, N. A.; BALL, S. D.; REMEDIOS, A. M. Comparative analgesic and cardiopulmonary effects of bupivacaine and ropivacaine in the epidural space of the conscious dog. **Veterinary Anaesthesia and Analgesia**, 2000; 27:13-21.

DUMAS, M.P.; RAVASIO, G.; CAROTENUTO, A. M. et al. Post-operative effects, after orthopaedic surgery in the dog, of loco-regional ropivacaine and bupivacaine blockade using nerve locator technique: 159 cases. **Veterinary Research Communications**, 2008; 32(suppl 1): 283-286.

FANELLI, G.; CASATI, A.; CECCARIA, P. et al. A double-blinded comparison of ropivacaine, bupivacaine and mepivacaine during sciatic and femoral nerve blockade. **Anesthesia & Analgesia**, 1998; 87:597-600.

HOLMSTROM, S. E. FROST-FITCH, P.; et al. Regional and local Anesthesia. Veterinary dental techniques for the small animal practitioner - E-Book. **Elsevier Health Sciences**; p. 625-636, 2004.

JOUBERT, K.; TUTT, C. Anaesthesia and analgesia IN: TUTT, C.; DEEPROSE, J.; CROSSLEY, D. **BSAVA, Manual of canine and feline dentistry**. 3 ed. BSAVA:Quedgeley, UK, p. 41-55, 2007.

KHALIL, H. A basic review on the inferior alveolar nerve block techniques. **Anesthesia Essays and Researches**, 2014; 8(1): 3-8.

MARTINS, T. L. Cirurgia odontológica IN: FANTONI, D. T.; CORTOPASSI, S. R. **Anestesia em Cães e Gatos**. 2 ed. São Paulo: Roca, 2010. Cap. 19, p. 325-331.

PALTI, D. G.; ALMEIDA, C. M.; RODRIGUES, A. C.; ANDREO, J. C.; LIMA, J. E. Anesthetic technique for inferior alveolar nerve block: a new approach. **Journal of Applied Oral Science**, 2011; 19(1): 11-15.

SKARDA, R. T.; TRANQUILLI, W. J. Local and regional anesthetic and analgesic techniques: dogs IN: **LUMB and JONES Veterinary Anesthesia and Analgesia**. 4 ed. Oxford: Blackwell Publishing; 2007. p. 561-593.

THANGAVELU, K.; KANNAN, R.; KUMAR, N. S.; RETHISH, E.; SABITHA, S.; SAYEEGANESH, N.; Significance of localization of mandibular foramen in an inferior alveolar nerve block. *Journal of Natural Science, Biology and Medicine*, 2012; 3(2): 156-160.