

ISSN: 2319-0124

PROTOCOLO ANESTÉSICO EM PACIENTE SUBMETIDO A OSTEOSSÍNTESE DE RÁDIO: relato de caso.

Nathávya M. M. ALVES¹; Gabrielle F. AUGUSTO²; Carolina T. MELOTO³; André L. CORREA⁴; Murilo H. D. SILVA⁵; Máira F. F. MARTINS⁶; Paulo V. T. MARINHO⁷

RESUMO

A analgesia em procedimentos cirúrgicos é uma questão ética e fundamental para o bem-estar animal. A inclusão da anestesia locorregional como parte de um protocolo de anestesia balanceada apresenta inúmeros benefícios durante e após a cirurgia, como redução das doses de anestésico geral, redução da resposta ao estresse cirúrgico e melhora da estabilidade cardiovascular. Os bloqueios periféricos do membro torácico são utilizados para acrescentar analgesia em pacientes submetidos a cirurgia de qualquer dos segmentos do membro torácico, sendo o bloqueio do plexo braquial o responsável por insensibilizar úmero, cotovelo, antebraço, carpo, metacarpo e falanges. Um husky siberiano de 1 ano e 7 meses com histórico de atropelamento, diagnosticado através de exame radiográfico uma fratura de rádio, foi submetido a uma osteossíntese, onde utilizou uma anestesia multimodal.

Palavras-chave:

Anestesiologia; anestesia locorregional; bloqueio de plexo braquial.

1. INTRODUÇÃO

A anestesia multimodal envolve o uso de múltiplos mecanismos simultâneos agindo sinergicamente para melhorar o efeito anestésico e analgésico além reduzir as doses de qualquer agente único para minimizar os riscos de efeitos colaterais (BEVERLY, et al; 2017),

Anestésicos locais podem ser injetados diretamente nos tecidos em incisões cirúrgicas ou feridas, para fornecer analgesia em uma grande variedade de condições dolorosas. Devido ao potencial de fornecer analgesia os bloqueios locorregionais são recomendados como parte do protocolo multimodal na maioria dos pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos ou que sofreram lesões traumáticas (GRUBB; LOBPRISE, 2020).

2. MATERIAL E MÉTODOS

Um cão, macho, da raça Husky Siberiano, com 1 ano e 7 meses de idade e pesando 26,3 kg, foi atendido no Hospital Veterinário do IFSULDEMINAS – *Campus* Muzambinho, com queixa de claudicação de membro torácico esquerdo após acidente automobilístico. No atendimento clínico

¹ Pós-graduanda, IFSULDEMINAS- *Campus* Muzambinho. E-mail: nathavya.melo@gmail.com.

² Pós-graduanda, IFSULDEMINAS- *Campus* Muzambinho. E-mail: gabrielle_ferreirinha@hotmail.com.

³ Discente, IFSULDEMINAS- *Campus* Muzambinho. E-mail: carolmeloto2@gmail.com.

⁴ Docente, IFSULDEMINAS – *Campus* Muzambinho. E-mail: andre.correa@muz.ifsuldeminas.edu.br.

⁵ Pós-graduando IFSULDEMINAS- *Campus* Muzambinho. E-mail: murilohds850@gmail.com

⁶ Pós-graduanda, IFSULDEMINAS- *Campus* Muzambinho. E-mail: mairaf Franca933@gmail.com

⁷ Docente, IFSULDEMINAS- *Campus* Muzambinho. E-mail: paulo.marinho@muz.ifsuldeminas.edu.br

cirúrgico não se observou nenhuma outra alteração física, mas na radiografia de membro torácico diagnosticou-se fratura cominutiva de rádio e ulna em diáfise, e o paciente foi encaminhado para procedimento cirúrgico de ostessíntese de rádio e ulna com aplicação de placa ponte. Nenhuma alteração digna de nota foi observada no hemograma ou nos exames bioquímicos pré-operatórios. Previamente à cirurgia o animal foi mantido em jejum alimentar de 12 horas e hídrico de 6 horas.

Por se tratar de um paciente hígido e jovem, este foi classificado como ASA 2. Na avaliação pré-anestésica o mesmo apresentou frequência cardíaca (FC) de 84 batimentos por minuto (bpm), com bulhas normorrítmicas normofonéticas e sem sopro; e frequência respiratória (FR) de 60 movimentos por minuto (mpm) com ausculta límpida, além de pulso rítmico, forte e cheio. A medicação pré-anestésica (MPA) foi realizada com metadona (0,4 mg/kg), dexmedetomidina (5 mcg/kg) e cetamina (0,5 mg/kg), todos administrados simultaneamente pela via intramuscular (IM). Cerca de 45 minutos após a administração da MPA, durante a realização da tricotomia, a FC do animal apresentou queda significativa de 47% da basal e devido a isso administrou-se atipamezole (50 ug/kg, IM), um antagonista de receptores α 2 adrenérgico.

Realizou-se acesso venoso com cateter 20G e subsequentemente administrou-se propofol em dose suficiente para a realização de intubação traqueal (4mg/kg), e iniciou-se o fornecimento de oxigênio a 100% e anestesia inalatória com isoflurano. Após arranjo dos equipamentos de monitoração e posicionamento do paciente em decúbito lateral direito realizou-se o bloqueio de plexo braquial por acesso axilar com 1,9mg/kg de bupivacaína. Após trinta minutos da indução do paciente administrou-se via intravenosa fentanila (5 mcg/kg), lidocaína (1 mg/kg) e iniciou-se a infusão de FLK, a qual consiste na infusão de 5 ml/kg/h de uma solução salina a 0,9% com 0,12 mg/ml de cetamina, 0,6 mg/ml de lidocaína e 0,3 mcg/ml de fentanila.

Valores de FC, FR e temperatura corpórea foram aferidos e registrados. Realizou-se também a monitorização da pressão arterial média (PAM) invasiva, pelo acesso da artéria metatarsiana. Os dados foram registrados em intervalos de 5 minutos até o término do procedimento.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os agonistas de receptores α 2-adrenérgicos são utilizados normalmente com o intuito de produzir sedação, relaxamento muscular, analgesia e redução do requerimento dos fármacos injetáveis e/ou inalatórios. A dexmedetomidina é um potente agonista de receptores α 2-adrenérgicos sendo o composto mais novo e mais específico dessa classe licenciado para o uso em cães e gatos. Os efeitos cardiovasculares dos α 2-agonistas são típicos e incluem: redução de 30% a 50% da frequência cardíaca e conseqüentemente do débito cardíaco, associado a um aumento da resistência vascular sistêmica, além de arritmias sinusais e bloqueios atrioventriculares (OLESKOVICZ; CORRÊA, 2012), após 30 minutos da administração do fármaco supracitado foi observado no paciente uma queda de 47% da frequência cardíaca. O atipamezole é um antagonista altamente seletivo tanto de

receptores α_2 -adrenérgicos centrais como periféricos, revertendo tanto os efeitos cardiovasculares, como os efeitos centrais (OLESKOVICZ; CORRÊA, 2012). Esse fármaco foi utilizado antes da indução da anestesia devido à bradicardia observada no paciente, a fim de evitar maiores alterações hemodinâmicas.

Como forma de anestesia regional, optou-se pela realização do bloqueio de plexo braquial, visto que esta técnica pode ser realizado em dois diferentes níveis: quer ao nível do escapuloumeral articular ou cranial ao acrômio, descrita para dessensibilizar os nervos individuais que inervam o membro torácico (nervos radial, ulnar, mediano e musculocutâneo) em o nível do meio do úmero (ANSON; et al, 2015). Por se tratar de uma osteossíntese de rádio optou-se por um bloqueio cranial ao acrômio. A técnica utilizada por nós é a mesma relatada por Otero, Fuensalida e Portela (2018) na qual se utilizam como pontos de referência para o local da punção o acrômio da escápula, a margem cranial do tubérculo maior do úmero e a margem cranial da primeira costela. Trace uma linha unindo o acrômio da escapula com a margem cranial do tubérculo maior do úmero. Na porção medial do membro torácico do paciente palpa-se a artéria axilar, e a agulha é inserida na porção média da linha traçada e é direcionada ao curso da artéria. Este bloqueio dessensibiliza uma área que abrange úmero (distal), cotovelo, antebraço, carpo, metacarpo e falanges). Segundo Anson e colaboradores (2015), o bloqueio do plexo braquial na abordagem axilar é usado na anestesia e analgesia de pacientes durante procedimentos ortopédicos, e assim diminuir o requerimento de fármacos analgésicos durante o trans cirúrgico e consequentemente menores efeitos adversos. Como recomendado pela literatura atual (GRUBB; LOBPRISE, 2020) este bloqueio é realizado com anestésicos locais, utilizado a técnica supracitado foi instilado 1,9 mg/kg de bupivacaína 20 minutos pós indução.

Ainda neste paciente utilizou-se inicialmente uma infusão de 5ml/kg/h de FLK, devido ao bloqueio de plexo não ter sido guiado por ultrassom ou eletroestimulador, conforme recomenda a literatura (GRUBB; LOBPRISE, 2020), e com isso a probabilidade de sucesso da técnica ser de aproximadamente 20% (GRAU et al, 2004). Todavia como observou-se que os valores dos parâmetros aferidos estavam se mantendo muito reduzidos, fez-se uma tentativa de redução do FLK para 2 ml/kg/h durante 30 minutos, e como não houveram alterações condizentes com nocicepção mesmo com essa taxa de infusão reduzida a mesma foi interrompida 80 minutos antes do final da cirurgia, onde os parâmetros continuaram estáveis e o paciente foi mantido em plano superficial até o fim do procedimento.

O vapor de isoflurano foi diminuído gradativamente durante o procedimento cirúrgico, sendo que nos 30 minutos finais de procedimento a taxa de anestésico inalatório foi muito baixo. Combinações de cloridrato de lidocaína e cloridrato de cetamina e fentanil (FLK) têm sido rotineiramente usado para analgesia durante e após procedimentos em cães. A administração multimodal de analgésicos melhora o alívio da dor por meio do uso de medicamentos com diferentes

mecanismos farmacológicos. No intraoperatório, essas combinações reduzem a quantidade de anestésicos inalatórios e, portanto, a depressão cardiorrespiratória relacionada ao seu uso (AGUADO; BENITO; SEGURA, 2011),

5. CONCLUSÕES

Os bloqueios locorreionais utilizados como um complemento na anestesia balanceada de pequenos animais são de grande valia, apesar da taxa de sucesso reduzida em bloqueios locorreionais não guiados, neste paciente, foi possível manter o paciente com uma taxa baixa de infusão de FLK e isoflurano muito baixo, sem alterações cardiorrespiratórias importantes.

REFERÊNCIAS

AGUADO, D.; BENITO, J.; SEGURA, I. G. A. Reduction of the minimum alveolar concentration of isoflurane in dogs using a constant rate of infusion of lidocaine–ketamine in combination with either morphine or fentanyl. **The Veterinary Journal**. V. 189, p. 63-66, 2011.

ANSON, A. et al. Comparison of two techniques for ultrasound-guided axillary brachial plexus blockade in cats. **Journal of Feline Medicine and Surgery**. V. 17, p. 476–485, 2015.

BERVERLY, A. et al. Essential Elements of Multimodal Analgesia in Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Guidelines. **Anesthesiology Clinics**, v. 35, p. 115-143, 2017.

GRAU, T. et al. Umfrage zur aktuellen Situation der Regionalanästhesie im deutschsprachigen Raum. **Anaesthesist / Österreichische Gesellschaft für Anasthesiologie**, v.53, p. 847–855, 2004.

GRUBB T.; LOBPRISE, H. Local and regional anaesthesia in dogs and cats: Overview of concepts and drugs (Part 1 e 2). **Veterinary Medicine & Science**. p,1–9, 2020.

OLESKOVICZ, N.; CORRÊA, A.L. α 2-agonistas no controle da dor. In: FANTONI, D. T. Tratamento da dor na clínica de pequenos animais. **Elsevier**. V.1 p. 335-350, 2012.

OTERO, P. E.; FUENSALIDA, S. E.; PORTELA, D. A. Bloqueio dos Nervos do Membro Torácico no Cão. In: OTERO, P. E.; PORTELA, D.A. Manual de anestesia regional em animais de estimação. **Editora MedVet**, v. 1, p. 53-56, 2017