



PROTOCOLO ANESTÉSICO COM FENTANIL EM CIRURGIA DE OSTEOSSÍNTESE DE CARAPAÇA EM JABUTI (*CHELONOIDIS CARBONÁRIA*)

THAYANÁ TEIXEIRA BARCHI SEVERO, KAREN PINHEIRO DOS SANTOS MARTINS, ÁSTER PATRICIA KERSCHR BENTO, LUISA DE SOUZA SILVA, EDUARDO AUGUSTO LYRA VILLELA

RESUMO

Introdução: O Jabuti-piranga é um réptil pertencente à ordem Testudinata que tem como particularidades fisiológicas o metabolismo termo-dependente e a capacidade de tolerarem longos períodos em apnéia. Ambos os fatores influenciam diretamente na taxa de absorção e excreção de fármacos. Apesar de já haver alguns estudos na literatura, ainda não há quantidade suficiente para estabelecer um protocolo anestésico completamente seguro. Sendo incentivadas publicações de relatos de caso e pesquisas mais aprofundadas com diferentes agentes anestésicos. **Objetivo:** Este presente estudo objetiva discorrer sobre um protocolo anestésico com fentanil na forma de bólus intravenoso feito durante o procedimento cirúrgico com intuito de promover analgesia transoperatória. **Relato de Caso:** O relato é baseado em um jabuti de 7 anos e 1,3kg que chegou a clínica com leve desidratação, ausência de movimentos das patas traseiras e lesão extensa da carapaça do lado direito. No laudo radiográfico foi constatado que não havia mais lesões. O paciente foi submetido à correção cirúrgica, sendo requisitada a anestesia geral. O protocolo escolhido foi a utilização de dexmedetomidina (0,1 mg/kg) como medicação pré-anestésica, seguido de propofol (4mg/kg) e isoflurano para indução e manutenção anestésica, respectivamente, além de um único bólus de fentanil (25 mcg/kg) no transoperatório. A monitoração anestésica foi realizada a partir de doppler ultrassônico para avaliar e quantificar a frequência cardíaca e observação dos movimentos do balão anestésico para quantificar a frequência respiratória. A partir desses dados foi possível notar uma leve bradicardia, mas a mesma não careceu de correção anestésica. Para que o animal mantivesse a temperatura corporal foi feito o aquecimento por colchão térmico durante todo o procedimento e no seu pós. **Discussão:** Baseado na literatura e nos resultados obtidos é possível compreender que a associação de anestésicos é benéfica ao paciente por promover a constância do plano anestésico, bem como a diminuição dos efeitos colaterais e a estabilidade hemodinâmica. Além disso, foi comprovada a eficácia do protocolo, podendo ser replicado porque os parâmetros se mantiveram como esperado, inclusive a bradicardia que já era prevista, e o paciente teve um retorno imediato e livre de dor. **Conclusão:** Pesquisas mais aprofundadas são indicadas para saber a origem real da bradicardia.

Palavras-chave: Ortopedia, Silvestre, Fratura, Quelônios, PIVA.

ABSTRACT

Introduction: The tortoise is a reptile belonging to the order Testudinata that has as physiological particularities the thermo-dependent metabolism and the ability to tolerate long periods of apnea. Both factors directly influence the rate of drug absorption and excretion. Since this is an understudied area, publications of case reports and further research with different anesthetic agents are encouraged to establish a completely safe anesthetic protocol. **Objective:** This present study aims to discuss an anesthetic protocol with fentanyl in the form of an intravenous bolus made during the surgical procedure to promote intraoperative analgesia. **Case Report:** The report is based on a 7-year-old, 1.3 kg, tortoise who arrived at the clinic with mild dehydration, no movement of the hind legs, and extensive damage to the carapace on the right side. In the radiographic report, it was found that there were no more lesions. The patient underwent surgical correction, requiring general anesthesia. The protocol chosen was the use of dexmedetomidine (0.1 mg/kg) as pre-anesthetic medication, followed by propofol (4mg/kg) and isoflurane for anesthetic induction and maintenance, respectively, in addition to a single bolus of fentanyl (25 mcg /kg) intraoperatively. Anesthetic monitoring was performed using ultrasound Doppler to assess and quantify heart rate, and observation of anesthetic balloon movements to quantify respiratory rate. From these data, it was possible to notice slight bradycardia, but it did not require anesthetic correction. To maintain the animal's body temperature, it was heated by a thermal mattress throughout the procedure and in its aftermath. **Discussion:** Based on the literature and the results obtained, it is possible to understand that the association of anesthetics is beneficial to the patient by promoting the constancy of the anesthetic plane, as well as the reduction of side effects and hemodynamic stability. In addition, it has demonstrated that the protocol was effective and can be replicated because the parameters were maintained as expected, including the bradycardia that was already predicted, and the patient had an immediate and pain-free return. **Conclusion:** Further research is indicated to know the real origin of bradycardia.

Key Words: Orthopedics, Wild, Fracture, Chelonians, PIVA.

1 INTRODUÇÃO

O Jabuti-piranga é um quelônio comumente visto na rotina clínica de animais silvestres, especialmente pelos traumas emergenciais, como fraturas de carapaça e/ou plastrão. Esses traumas podem ser decorrentes de quedas, mordidas de predadores e atropelamento por veículos (ALMEIDA, 2021). Para esses casos é necessário submeter o animal a procedimento cirúrgico com anestesia, onde há particularidades fisiológicas e de manejo pertencentes à espécie. A sua contenção física não é dificultosa, porém as técnicas e equipamentos relacionados à anestesia são limitados (ARCOVERDE, 2018).

Assim como outros répteis, os quelônios precisam de monitoração anestésica, devendo ser observada a presença dos reflexos respiratórios, corneal, de língua e tônus cloacal; além da ausência do reflexo palpebral (ARCOVERDE, 2018). Apesar de alguns estudos e relatos sobre a espécie, ainda não há na literatura protocolos anestésicos completamente seguros (MENDES, 2019).

Este estudo tem como objetivo discorrer sobre um protocolo anestésico com fentanil visando a analgesia transoperatória do paciente no procedimento cirúrgico de emergência, após trauma por atropelamento.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Um jabuti com 1,3kg de massa corporal e 7 anos de idade foi encaminhado para procedimento cirúrgico emergencial após ter sido atropelado. Na avaliação clínica o animal não apresentava movimentos das patas traseiras, apesar de manifestar sensibilidade à dor, além de leve desidratação e lesão extensa de carapaça no lado direito, aparentemente sem ruptura de vísceras. No exame radiográfico não foi observada mais nenhuma fratura além da carapaça.

Como parte do protocolo anestésico, foi utilizado a dexmedetomidina (0,1mg/kg) por via intramuscular como medicação pré anestésica, seguido de indução anestésica com propofol (4mg/kg) por via endovenosa a partir de acesso jugular. A intubação traqueal foi realizada com um traqueotubo de 2,0 mm de diâmetro sem cuff e a manutenção da anestesia foi feita com isoflurano por via aérea, sendo interrompida após 40 minutos do início da cirurgia. Foi empregado circuito aberto com ventilação manual e fluxo de gás fresco a 2 L/min.

A frequência respiratória foi monitorada a partir da observação da movimentação do balão anestésico, enquanto que a cardíaca, a partir de doppler ultrassônico. Com base em ambas as monitorações, foi constatado a estabilidade hemodinâmica do paciente durante o procedimento. A frequência respiratória se manteve normalizada em tempo integral, já a frequência cardíaca alcançou 3 bpm, demonstrando uma leve bradicardia. Apesar disso, não houve necessidade de correção anestésica.

O aquecimento do paciente foi realizado através de colchão térmico e no transanestésico foi administrado um único bólus de fentanil (25mcg/kg) para analgesia. A recuperação anestésica foi rápida, tranquila e desprovida de dor ou desconforto. No pós operatório foi administrado cloridrato de tramadol (8mg/kg) e meloxicam (0,5mg/kg) por via intramuscular.

2 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os testudíneos são reconhecidos por suportarem longos períodos em apnéia, o que dificulta a estabilização do plano anestésico com administração de isoflurano apenas (CAVALCANTE et al., 2007; MENDES, 2019). Por essa razão, a associação com outros fármacos é uma boa opção para manter o paciente dentro da janela terapêutica. Além disso, o metabolismo desses animais é termodependente, ficando mais acelerado em altas temperaturas, sendo esse um fator importante para a absorção e excreção dos agentes anestésicos (ARCOVERDE, 2018; CAVALCANTE et al., 2007). Diante disso, o uso do colchão térmico e outras técnicas são imprescindíveis para a melhora da qualidade do protocolo anestésico.

Uma das maiores dificuldades anestésicas de répteis é a demora do paciente para despertar, podendo levar horas (ARCOVERDE, 2018; CAVALCANTE et al., 2007). Ao associar os fármacos, as doses individuais diminuem, fazendo com que os efeitos colaterais indesejáveis também decresçam e consequentemente haja maior estabilidade hemodinâmica (MENDES, 2019). A inserção do fentanil associado ao isoflurano no protocolo anestésico teve como fim proporcionar ao animal intensos efeitos analgésicos e hipnóticos, fornecendo uma analgesia adequada e recuperação mais imediata a partir da potencialização do opióide e redução da quantidade de isoflurano.

O uso do propofol foi uma alternativa para uma melhor indução anestésica, visto que a indução com anestésico inalatório pode não ser eficaz graças aos possíveis períodos de apnéia fisiológicos do paciente. Além disso, o propofol possui rápido efeito e boa recuperação com poucos efeitos residuais (MENDES, 2019). Apesar de o animal apresentar uma bradicardia leve, esse parâmetro já era esperado por conta da administração de um opióide associado a um alfa-2 agonista. A dexmedetomidina é conhecida por ser um agonista alfa-2 adrenérgico que promove efeito analgésico, miorrelaxante e sedativo, porém ela também causa alterações na frequência cardíaca, bem como a redução do débito cardíaco e bloqueios atrioventriculares (ARCOVERDE, 2018; MENDES, 2019). Já o fentanil é um opióide potente com efeitos colaterais como depressão do sistema respiratório, bradicardia e hipotensão (MENDES, 2019).

4 CONCLUSÃO

Apesar de poucos estudos na literatura sobre o uso do opióide fentanil em jabutis, o protocolo escolhido mostrou-se eficaz, uma vez que seus parâmetros no transanestésico se mantiveram como esperado e o animal obteve um pós cirúrgico imediato e livre de dor.

Vale ressaltar que, apesar de na literatura dizer que o procedimento anestésico de répteis tem seu efeito mais prolongado quando comparado com mamíferos, o paciente apresentou retorno rápido e seguro visto que o procedimento foi feito com uma anestesia balanceada.

Além disso, são necessárias mais pesquisas investigando a origem da bradicardia nesse protocolo, pois é possível que ela tenha sido causada pela dexmedetomidina, pelo propofol, pelo fentanil ou pela associação de alguns ou todos esses fármacos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Thalles Luiz Gomes de. Confecção de prótese em material sintético para proteção de tecidos moles após fratura de carapaça em jabuti-piranga (*Chelonoidis carbonaria*): Relato de caso. 2021.

ARCOVERDE, Kathryn Nóbrega. Anestesia em répteis com distocia: relato de dois casos. 2018.

CAVALCANTE, R. L.; CROSIGNANI, N; MUCILLO, M; STEDILE, R; ALIEVI, M; BECK, C. A; SCHICOCHE, F; NÓBREGA, F; ROCHA, J. P. Protocolo anestésico em tartaruga cabeçuda (*Caretta caretta*) para celioscopia exploratória. *Acta Scientiae Veterinariae*. v. 35. n. 2. p. 311-312, 2007.

MENDES, Magno Silva. Levantamento de protocolos anestésicos em animais selvagens e exóticos atendidos no Hospital Veterinário Mário Dias Teixeira da Universidade Federal Rural da Amazônia. 2019.