

## **Bloqueio do plexo braquial guiado por neurolocalizador em *Mycteria americana* para osteossíntese de rádio e ulna: Relato de caso**

DOS SANTOS, João Marcos Lotici<sup>1</sup>; LOPES, Danielle Mara<sup>2</sup>; TAMAMOTO, Beatriz Kaori<sup>2</sup>; DALBEM, Julia Camilly<sup>1</sup>; TEIXEIRA, Isabella Paixão Neia<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Graduando (a) de Medicina Veterinária – Universidade Federal do Paraná (UFPR)

<sup>2</sup>Aluna de pós-graduação em Anestesiologia veterinária – Universidade federal do Paraná (UFPR)

### **Resumo**

Um animal da espécie *Mycteria americana* foi encaminhado para o procedimento de osteossíntese de rádio e ulna, tendo em vista o estado debilitado do paciente, optou-se por um protocolo que garantisse a segurança, analgesia e integridade ao mesmo. O bloqueio do plexo braquial se mostrou eficaz, uma vez que durante todo o procedimento, o animal manteve-se estável e sem demais intercorrências.

**Palavras-chave:** Anestesia. Ave. Bupivacaína.

### **Introdução**

Existem no Brasil apenas três espécies da família Ciconiidae, sendo elas o jaburu, o maguari e o cabeça-seca, aves de grande porte, que vivem em ambiente durícola (CUBAS, et al, 2014). Por serem aves de vida livre, são extremamente assustadas à interação com humanos. Nesse sentido, a contenção pode desencadear alterações, como hipertermia, taquicardia e aumento da frequência respiratória, fatos esses que podem levar a morte súbita da ave (FONTANI; PINHEIRO, 2021). Essas características tornam fundamental o emprego anestesia geral balanceada para realização de procedimentos invasivos.

A medicação pré-anestésica tem por função auxiliar na contenção e na redução do estresse, tranquilizar ou sedar, diminuir o requerimento de anestésicos, além do caso de aves de grande porte, auxiliar em uma recuperação mais tardia e tranquila, evitando que se debatam (FONTANI; PINHEIRO, 2021).

O bloqueio do plexo braquial é uma técnica de bloqueio locorreional que promove analgesia e relaxamento muscular do membro torácico, possibilitando redução de doses de anestésicos e controlando a dor trans e pós-operatória, e assim reduzindo a necessidade de analgésicos após e cirurgia, o que representa menor estresse com contenções para aplicação de medicamentos (OTERO; PORTELA, 2017).

### **Objetivo**

Descrever o protocolo anestésico e o bloqueio locorreional do plexo braquial em um *Mycteria americana* para contribuir para o atendimento seguro de aves silvestres, especialmente em cabeça-seca.

### **Metodologia**

Foi encaminhado ao Hospital Veterinário UFPR- Setor Palotina, um exemplar adulto da espécie *Mycteria Americana*, conhecido popularmente como cabeça-seca, pesando 2,240kg. Ao exame

físico, o paciente apresentava apatia, desidratação, edema da região de rádio e ulna direito, além de fratura. O animal foi encaminhado para procedimento de osteossíntese de rádio e ulna.

Na avaliação pré-anestésica, o animal apresentava frequência cardíaca (FC) 200bpm, frequência respiratória (FR) 40mpm, temperatura 39,6°C, mucosas pálidas e desidratação discreta (5%). Optou-se por não administrar medicação pré-anestésica, pois o animal havia recebido dose desconhecida de butorfanol para captura. A indução anestésica foi realizada por meio de máscara com sevoflurano, em oxigênio a 100% (fluxo 1L/min) e a fração inspirada de sevoflurano foi incrementada de forma progressiva a cada 30 segundo até atingir 3%. Seguiu-se intubação orotraqueal com um traqueotubo n.5 sem cuff, que foi acoplado a um circuito sem reinalação de gases (figura 1). A manutenção anestésica foi realizada com sevoflurano em vaporizador calibrado, a fração de sevoflurano foi ajustada conforme a necessidade, sendo mantida a 1,0% durante o procedimento cirúrgico. Para fluidoterapia, empregou-se Ringer Lactato na taxa de 1ml/kg/h. Após estabilização do plano anestésico, realizou-se o bloqueio do plexo braquial (BPB) guiado por neurolocalizador com bupivacaína (0,5%) na dose de 1mg/kg. Para o BPB a ave posicionada em decúbito lateral, com o membro a ser bloqueado para cima, com o auxílio de um neuroestimulador (STIMPOD-NMS 450x), conectado a uma agulha revestida para bloqueio de nervos periféricos 21G (MILA Stimulating Needle 21 Ga X 8cm), realizou a localização do tubérculo ventral do úmero e inserção da agulha imediatamente caudo-ventral a este, em um ângulo de 90° com a pele, com estímulo inicial de 0,5mA. A administração da bupivacaína foi realizada mediante presença de movimento de extensão da asa com estímulo de 0,2 mA e ausência em 0,1 mA.

O procedimento cirúrgico teve duração de 61 minutos. Durante todo o procedimento a ave foi monitorada através de um monitor multiparâmetros (Digicare LifeWindow) quanto a temperatura, pressão parcial de dióxido de carbono ao fim da expiração (EtCO<sub>2</sub>), FC, FR e traçado eletrocardiográfico ao fim do procedimento, a ave permaneceu recebendo oxigênio até sua extubação. A recuperação anestésica ocorreu de forma satisfatória.

## **Resultados e Discussão**

Apesar de possuírem corticais finas, os ossos das aves têm alta resistência aerodinâmica e baixo peso. Normalmente, fraturas envolvendo apenas o rádio não requerem intervenção cirúrgica, porém, a ulna tem função de sustentação óssea para toda a região, necessitando de estabilização para o possível retorno da função (DAL-BÓ et al., 2018). A ave do presente caso, possuía fratura em ambos os ossos, sendo necessário estabilização cirúrgica.

A correta localização de um nervo é uma tarefa difícil. O uso do estimulador de nervos periféricos (ENP) tem por função, gerar impulso de corrente elétrica a fim de despolarizar os nervos periféricos gerando respostas visíveis, auxiliando a administração do fármaco o mais próximo possível do nervo, sem causar lesão nervosa (OTERO; PORTELA, 2017). O bloqueio guiado pelo ENP tornou o bloqueio muito mais seguro e eficaz.

A eficácia do bloqueio foi assegurada pelos parâmetros fisiológicos avaliados durante o procedimento como frequência cardíaca e respiratória, que se mantiveram estáveis durante, com média de 200bpm de FC e 15mpm de FR.

## **Conclusão**

O bloqueio do plexo braquial guiado por estimulador de nervos periféricos se mostrou eficaz para o procedimento de osteossíntese de rádio e ulna, sem a necessidade de resgate analgésico.

## **Referências**

CUBAS, ZALMIR S.; SILVA, JEAN CARLOS R.; CATÃO-DIAS, JOSÉ L. **Tratado de Animais Selvagens - Medicina Veterinária**. 2 ed. São Paulo, Editora Roca, 2014.

DAL-BÓ, Í. S.; VANESSA C.M. FERRAZ; OLICIES DA CUNHA; CÁSSIO R.A. FERIGNO. Osteossíntese de rádio e ulna em Gavião Caboclo (*Buteogallus meridionalis*). **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 38, n. 2, p. 335–339, 2018.

FONTANI, D.T; PINHEIRO, S.R. **Anestesia em aves**. 1 ed. São Paulo: Paya, 2021.

OTERO, P. E; PORTELA, D.A. **Manual de anestesia regional em animais de companhia: anatomia para bloqueios guiados por ultrassom e neuroestimulador**. 1ed. p.47-131, 2017.

Figura 1 - Cabeça-seca intubado com tubo n° 5 sem cuff, acoplado ao sistema sem reinalação de gases.



Fonte: o autor, 2023.