



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO

PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU EM MEDICINA VETERINÁRIA

RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL EM SAÚDE

Priscilla Dayanne Chagas Souza

**Bloqueio do plexo braquial guiado por neuroestimulador em Periquito do Dorso
Vermelho (*Psephotus haematonotus*): Relato de caso**

MOSSORÓ

2025

Priscilla Dayanne Chagas Souza

**Bloqueio do plexo braquial guiado por neuroestimulador em Periquito do Dorso
Vermelho (*Psephotus haematonotus*): Relato de caso**

Relato de caso apresentado ao Programa de Residência em Área Profissional da Saúde da Universidade Federal Rural do Semi-Árido como requisito para obtenção do título de Especialização em Anestesiologia Veterinária.

Orientadora: Profa. Dra. Talyta Lins Nunes

MOSSORÓ

2025

© Todos os direitos estão reservados a Universidade Federal Rural do Semi-Árido. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do (a) autor (a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei nº 9.279/1996 e Direitos Autorais: Lei nº 9.610/1998. O conteúdo desta obra tomar-se-á de domínio público após a data de defesa e homologação da sua respectiva ata. A mesma poderá servir de base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu (a) respectivo (a) autor (a) sejam devidamente citados e mencionados os seus créditos bibliográficos.

S725b Souza, Priscilla Dayanne Chagas.
Bloqueio do plexo braquial guiado por
neuroestimulador em periquito do dorso vermelho
(Psephotus haematonotus): relato de caso /
Priscilla Dayanne Chagas Souza. - 2025.
19 f. : il.

Orientadora: Talyta Lins Nunes.
Monografia (graduação) - Universidade Federal
Rural do Semi-árido, Curso de Programa de Pós-
Graduação Residência em Medicina Veterinária, 2025.

1. Anestesia locorregional.. 2. Aves.. 3.
Psitacídeos. 4. Bupivacaína.. 5. Red Rumped.. I.
Nunes, Talyta Lins, orient. II. Título.

Ficha catalográfica elaborada por sistema gerador automático em conformidade
com AACR2 e os dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Biblioteca Campus Mossoró / Setor de Informação e Referência
Bibliotecária: Keina Cristina Santos Sousa e Silva
CRB: 15/120

O serviço de Geração Automática de Ficha Catalográfica para Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC's) foi desenvolvido pelo Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo (USP) e gentilmente cedido para o Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (SISBI-UFERSA), sendo customizado pela Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação (SUTIC) sob orientação dos bibliotecários da instituição para ser adaptado às necessidades dos alunos dos Cursos de Graduação e Programas de Pós-Graduação da Universidade.

Priscilla Dayanne Chagas Souza

Bloqueio do plexo braquial guiado por neuroestimulador em Red Rumped (*Psephotus haematonotus*): Relato de caso

Relato de caso apresentado ao Programa de Residência em Área Profissional da Saúde da Universidade Federal Rural do Semi-Árido como requisito para obtenção do título de Especialização em Anestesiologia Veterinária.

Orientadora: Prof. Dra. Talyta Lins Nunes

Defendida em: ____ / ____ / 2025.

BANCA EXAMINADORA

Profª. Dra. Talyta Lins Nunes (UFERSA)

Presidente

Profª. Dra. Valéria Veras de Paula (UFERSA)

Membro Examinador

Med. Vet. Msc. Kathryn Nóbrega Arcoverde (UFERSA)

Membro Examinador

RESUMO

A realização de bloqueios locorregionais diminui o requerimento de fármacos sistêmicos e, por consequência, torna o procedimento anestésico mais seguro. No presente relato, objetiva-se descrever um bloqueio anestésico do plexo braquial guiado por neuroestimulador em periquito do dorso vermelho (*Psephotus haematonotus*) de 0,05 kg submetido à amputação de asa. O exame físico associado à radiografia revelou fratura, com exposição óssea, em carpometacarpo direito. Como medicação pré-anestésica, utilizou-se cloridrato de cetamina (10 mg.kg⁻¹) e midazolam (0,5 mg.kg⁻¹), ambos por via intramuscular. A indução se deu com isoflurano via máscara e a manutenção com o mesmo gás, fornecido através da intubação traqueal usando um cateter venoso tamanho 20G. Buscando fornecer anestesia multimodal, foi realizado o bloqueio do plexo braquial guiado por neuroestimulador, administrando-se bupivacaína 0,5% na dose de 1 mg.kg⁻¹. O dispositivo foi configurado com uma frequência de pulso de 1 Hz, duração de impulso de 0,1 ms e uma corrente fixa de 0,2 mA. A anestesia do paciente foi avaliada a partir dos parâmetros fisiológicos, que permaneceram estáveis durante o procedimento. Ao fim da cirurgia, a ave extubou imediatamente após o fim do uso do halogenado. O paciente foi observado até duas horas após o procedimento e não manifestou desconforto ou foram observadas complicações. O protocolo mostrou-se seguro e eficaz em promover anestesia e analgesia trans e pós operatória imediata e o bloqueio regional foi de fácil realização, mesmo considerando o pequeno tamanho do paciente.

Palavras-chave: Anestesia Locorregional. Aves. Bupivacaína. Psitacídeos. Red Rumped.

ABSTRACT

The performance of locoregional blocks reduces the requirement for systemic drugs and, consequently, makes the anesthetic procedure safer. This report aims to describe a neurostimulator-guided brachial plexus block in a 0.05 kg red-rumped parrot (*Psephotus haematonotus*) undergoing wing amputation. Physical examination combined with radiography revealed a fracture with bone exposure in the right carpometacarpus. As pre-anesthetic medication, ketamine hydrochloride (10 mg.kg⁻¹) and midazolam (0.5 mg.kg⁻¹) were administered intramuscularly. Induction was performed with isoflurane via a face mask, and maintenance was achieved with the same gas, delivered through tracheal intubation using a 20G venous catheter. To provide multimodal anesthesia, a neurostimulator-guided brachial plexus block was performed, administering 0.5% bupivacaine at a dose of 1 mg.kg⁻¹. The device was set to a pulse frequency of 1 Hz, an impulse duration of 0.1 ms, and a fixed current of 0.2 mA. The patient's anesthesia was assessed through physiological parameters, which remained stable throughout the procedure. At the end of the surgery, the bird was extubated immediately after the cessation of the halogenated agent. The patient was observed for up to two hours post-procedure and exhibited no signs of discomfort or complications. The protocol proved to be safe and effective in providing intraoperative and immediate postoperative anesthesia and analgesia, and the regional block was easily performed, even considering the small size of the patient.

Keywords: Locoregional Anesthesia. Birds. Bupivacaine. Psittacines. Red Rumped.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	7
2. RELATO DO CASO	8
3. DISCUSSÃO	13
4. REFERÊNCIAS	17

1. INTRODUÇÃO

O Brasil é o terceiro país com maior quantidade de animais de estimação do mundo. Um levantamento realizado no ano de 2022 pela Associação Brasileira da Indústria de Produtos para Animais de Estimação (ABINPET) mostra que a população de aves de companhia no país corresponde a cerca de 41,3 milhões, sendo ultrapassada apenas pelos cães com 67,8 milhões de indivíduos (ABINPET, 2024).

Dentre as aves mantidas como pet, a ordem dos psitacíformes é a mais procurada e se destaca pela grande adaptabilidade ao ambiente, beleza e inteligência (Harcourt-Brown, 2010; Renctas, 2019). Em um estudo retrospectivo realizado a partir de 90 intervenções cirúrgicas em aves, Castro, Fantoni e Matera (2013) verificaram que os psitacídeos lideram a casuística de procedimentos ortopédicos, em sua grande maioria para correção de fraturas.

O periquito do dorso vermelho (*Psephotus haematonotus*), também denominado red rumped, é um psitacídeo dócil nativo do sul da Austrália e é considerado de pequeno porte, medindo cerca de 27cm de comprimento. Suas penas são originalmente verdes, porém mutações obtidas em cativeiro permitem que estes animais sejam encontrados em colorações variadas (Forshaw, 2010).

Pacientes aviários são frequentemente submetidos à anestesia para procedimentos de alta ou baixa complexidade e possuem particularidades fisiológicas que elevam as taxas de mortalidade associadas ao procedimento anestésico nesses animais. Entretanto, o número de óbitos desses pacientes associada ao procedimento anestésico é mais elevada se comparada com cães e gatos por razões que não foram totalmente elucidadas. Acredita-se que a grande variedade anatômica e fisiológica dentro das ordens aviárias, o frequente pequeno tamanho do paciente, o estresse e as altas frequência cardíaca e pressão arterial possam contribuir para o óbito da ave frente à anestesia e se constituem como desafios no manejo anestésico de tais pacientes (Brodbelt *et al.*, 2008; Carter; Story, 2013; Ludders; Guzman *et al.*, 2023).

A realização de bloqueios locorregionais diminui o requerimento de anestésicos e analgésicos sistêmicos, elevando as chances de sucesso e melhorando a recuperação anestésica do paciente (D'ovidio; Adami, 2019). O bloqueio do plexo braquial impede a condução do impulso doloroso distalmente a partir do úmero medial, reduzindo o requerimento de anestésicos e analgésicos sistêmicos (Grubb; Lobprise, 2020). Essa técnica já foi descrita em diversas espécies de aves como, por exemplo, galinhas, corujas, papagaios

e patos, e sua execução varia de acordo com a anatomia do paciente (Brenner *et al.*, 2010; Byrne *et al.*, 2024; Cardozo *et al.*, 2009; da Cunha *et al.*, 2013).

Diante do exposto, faz-se necessária a realização de mais estudos a respeito do assunto e capacitação do profissional anestesiologista para lidar com estes animais. Por conseguinte, esse trabalho tem como objetivo relatar um caso de sucesso na realização do bloqueio do plexo braquial na espécie *Psephotus haematonotus*.

2. RELATO DO CASO

Um periquito do dorso vermelho (*Psephotus haematonotus*) jovem, de sexo indeterminado, pesando 50g, deu entrada no Hospital Veterinário Dix-huit Rosado Maia (HOVET - UFERSA) pelo Setor de Clínica Médica e Cirúrgica de Animais Silvestres. No atendimento inicial, o tutor relatou que na noite anterior, o animal prendeu a asa nas grades da gaiola em que vive e que não voava desde então.

Ao exame físico durante a consulta, a ave se mostrava alerta, sem sinais de comprometimento neurológico e observou-se exposição óssea na região do carpo metacarpo direito, bem como crepitação na altura do rádio do membro contralateral. A radiografia (Fig 01) revelou fratura recente em metacarpo direito e descontinuidade com presença de calo ósseo em rádio contralateral. Diante do estabelecimento do diagnóstico, o paciente foi encaminhado para o procedimento de amputação da asa na altura da articulação rádio-carpometacarpal direita.

Figura 1: Radiografia da asa do periquito do dorso vermelho, evidenciando fratura com exposição óssea no carpo metacarpo direito.



Fonte: Acervo Pessoal.

O atendimento inicial foi realizado dois dias antes do procedimento, nele foi prescrito cloridrato de tramadol (5 mg.kg^{-1}) para controle de dor, enrofloxacina (5 mg.kg^{-1}) como antibioticoterapia e carprofeno (2 mg.kg^{-1}) para manejo da inflamação em domicílio até que a intervenção fosse possível. No dia do procedimento cirúrgico, o paciente apresentava-se ativo, agressivo e responsivo (Fig 02). Portanto, a avaliação pré-anestésica foi realizada apenas por meio da inspeção e contagem da frequência respiratória.

O animal não foi submetido a jejum e foi pré-medocado com cloridrato de cetamina (10 mg.kg^{-1}) e midazolam ($0,5 \text{ mg.kg}^{-1}$) por via intramuscular, na região peitoral, e na mesma seringa. Passados 45 segundos, o paciente exibia sinais de sedação intensa caracterizados por relaxamento muscular, ausência de resposta a estímulos auditivos e ao toque, além de falta de resposta motoras nos membros.

Figura 2: Red rumped durante avaliação pré anestésica.



Fonte: Acervo Pessoal.

Oito minutos após a MPA, a indução foi realizada com isoflurano associado a oxigênio a 100% por meio de máscara facial e a intubação traqueal foi realizada em seguida a partir de um catéter venoso tamanho 20G, estabelecendo-se o acesso à via aérea para manutenção em anestesia inalatória com o mesmo halogenado administrado previamente e em circuito sem absorvedor de CO₂ (Fig 03).

Figura 3: Paciente posicionado em decúbito dorsal para realização do procedimento.



Fonte: Acervo Pessoal.

A monitoração dos sinais vitais consistiu na avaliação da frequência de pulso via doppler com transdutor posicionado sobre a artéria ulnar e na observação da frequência e

padrão respiratórios através da movimentação da região peitoral do paciente. Diante da limitação de tamanho, não houve possibilidade de aferir outros parâmetros, como a pressão arterial. Avaliou-se ainda a presença de resposta voluntária do paciente durante o procedimento. Visando a analgesia durante e após cirurgia, optou-se por realizar o bloqueio do plexo braquial guiado por neuroestimulador utilizando bupivacaína a 0,5% (1 mg.kg^{-1}) em um volume de $0,4 \text{ ml.kg}^{-1}$.

Para a execução da técnica locorregional escolhida, utilizou-se o neuroestimulador BGE E2107 ®, cujo eletrodo positivo foi fixado a cerca de 2 cm do local de inserção da agulha, a qual foi conectada ao aparelho por meio do eletrodo negativo. A abordagem adotada para o bloqueio foi a axilar, dessa forma, o paciente foi posicionado em decúbito lateral esquerdo, com o membro a ser bloqueado para cima, e introduziu-se a agulha neuro estimulável de tamanho 21G na depressão encontrada entre os músculos peitoral, serrátil ventral e bíceps braquial (Fig 04).

Com uma frequência de pulso de 1 Hz, duração de impulso de 0,1 ms e uma corrente fixa de 0,2 mA a agulha do neuroestimulador foi introduzida perpendicularmente à pele. Em seguida, a agulha foi redirecionada gentilmente em busca da resposta de contração muscular da asa. Após descartada a hipótese de injeção intravascular, o fármaco anestésico foi administrado nessa localização.

Figura 4: Paciente posicionado em decúbito lateral para execução do bloqueio do plexo braquial guiado por neuroestimulador.

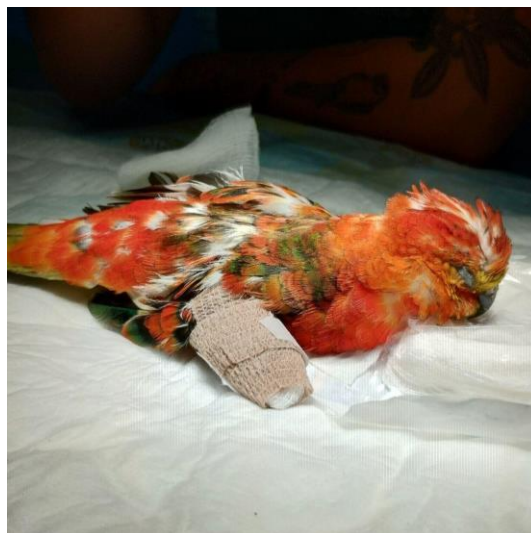


Fonte: Acervo Pessoal.

O procedimento cirúrgico durou 60 minutos e consistiu na amputação do membro torácico esquerdo, na altura da articulação rádio carpo metacarpal, e a ave se manteve estável durante todo esse período, apresentando valores de frequência cardíaca e respiratória médias de 337 bpm e 40 mpm, respectivamente. Durante o transoperatório, não houve movimentação voluntária do membro diante do estímulo cirúrgico, apesar da manutenção do mesmo mantendo em plano de anestesia superficial, preservando o reflexo palpebral de maneira discreta durante a maior parte do tempo. Ao fim da cirurgia, foram administrados, meloxicam ($0,5 \text{ mg.kg}^{-1}$) e enrofloxacin (5 mg.kg^{-1}), ambos por via intramuscular.

Após a interrupção do fornecimento do anestésico geral, o despertar ocorreu de maneira tranquila e gradativa e o paciente extubou imediatamente após o fim do fornecimento, iniciando a movimentação em aproximadamente 10 minutos, despertando 10 minutos após os primeiros sinais de atividade. Avaliou-se quanto ao grau de dor por meio da palpação da ferida cirúrgica e não houve a necessidade de realizar resgate analgésico durante os períodos de transoperatório e pós imediato. Duas horas após o fim do procedimento, 3 horas após a execução do bloqueio, o animal não demonstrava desconforto ao toque da região cirurgiada, indicando a presença de analgesia satisfatória obtida por meio do bloqueio do plexo braquial para o paciente em questão.

Figura 5: Ave imediatamente após a extubação.



Fonte: Acervo pessoal.

3. DISCUSSÃO

Este é o primeiro trabalho que relata um caso de bloqueio do plexo braquial em um exemplar de periquito do dorso vermelho (*Psephotus haematonotus*), tendo em vista que a literatura é escassa quanto ao uso de técnicas anestésicas para a espécie *Psephotus haematonotus*, especialmente no que diz respeito à anestesia locorregional.

Ludders e Guzman (2023) ressaltam que a contenção física de aves pode alterar significativamente parâmetros fisiológicos, bem como elevar as concentrações séricas de norepinefrina que, por sua vez, pode induzir arritmias cardíacas. Dessa forma, diante da agressividade do paciente do presente relato, optou-se por não realizar a avaliação física pré anestésica detalhada, sendo apenas observada a frequência respiratória da paciente.

Apesar de Hawkins e Pascoe (2014) afirmarem que não existem estudos direcionados ao tempo de jejum pré anestésico em psitacídeos, Lamosova, Macajova e Zeman (2004) não recomendam jejum pré-cirúrgico para aves que pesam até 200g, tendo em vista que esses animais possuem elevada taxa metabólica e são suscetíveis à hipoglicemia ao serem submetidos à restrição alimentar. Diante disso, a equipe optou por não submeter o animal a restrições hídricas e alimentares antes do procedimento.

Zaheer e colaboradores (2020) frisam a importância da utilização de um protocolo de anestesia balanceado em caturritas (*Myiopsitta monachus*) incluindo sedativos e tranquilizantes, buscando reduzir as doses de todos os fármacos utilizados durante o procedimento anestésico e, conseqüentemente, a ocorrência de efeitos adversos relacionados aos mesmos. Portanto, no paciente do presente relato, foi utilizada a associação a associação de cetamina e midazolam como medicação pré anestésica por via intramuscular e na mesma seringa.

A aplicação do cloridrato de cetamina na MPA proporcionou imobilidade com rápido início da ação e curta duração, corroborando com os resultados obtidos por Vesal e Eskandari (2006) a partir da administração do fármaco em exemplares da espécie *Psittacula krameri*. A associação com o maleato de midazolam forneceu miorrelaxamento satisfatório e redução no requerimento do agente anestésico, com mínimas alterações cardiovasculares, como observado por Doss, Fink e Mans (2018) e por Zaheer e colaboradores (2020) em calopsitas (*Nymphicus hollandicus*) e caturritas, respectivamente.

A indução do paciente do presente relato foi realizada com isoflurano administrado via máscara, baseando-se no que foi constatado por Gonzalez e Adami (2022) de que a

utilização do referido agente inalatório durante esta etapa predomina na anestesia de aves, uma vez que outros fármacos, como o sevoflurano, possuem custo mais elevado. Em seguida, a ave foi intubada, utilizando de um catéter intravenoso de tamanho 20G, conforme preconizado pelos mesmos autores ao recomendarem o estabelecimento de uma via aérea como forma de proporcionar maior segurança e buscando fornecer o fármaco inalatório responsável pela manutenção do paciente com relaxamento muscular, ausência de movimentos voluntários, presença de reflexo palpebral leve em alguns momentos e manutenção dos parâmetros fisiológicos, possibilitando a realização do procedimento.

A anatomia do plexo braquial varia ligeiramente entre as aves, dessa forma, a técnica descrita para bloquear a região em uma espécie não necessariamente é válida para outra (da Cunha *et al.*, 2013). Em papagaios verdadeiros (*Amazona aestiva*), o plexo braquial é composto por nervos que se originam dos ramos ventrais dos nervos espinhais cervicais e torácicos que, por sua vez, se dividem em quatro troncos nervosos. Em seguida, estes se unificam em um tronco comum que emerge da cavidade celomática na altura da face caudal do osso coracóide e se ramifica nos ramos que darão origem aos nervos subcoracoide, subescapular, anconeal, axilar, radial, cutâneo dorsal do antebraço, mediano ulnar e ulnar (Da Silva; Figueiredo; Santana, 2015).

O bloqueio do plexo braquial foi descrito em várias espécies de aves como, por exemplo, galinhas, corujas, papagaios e patos (Brenner *et al.*, 2010; Byrne *et al.*, 2024; Cardozo *et al.*, 2009; da Cunha *et al.*, 2013). Para mamíferos, Grubb e Lobprise (2020) afirmaram que tal técnica, na abordagem axilar, proporciona a dessensibilização das estruturas distais ao terço médio do úmero, garantindo analgesia e imobilidade da região em procedimentos ortopédicos realizados na região. Tendo em vista que o paciente do presente relato foi submetido à amputação na altura da articulação rádio carpometacarpal, esta foi a abordagem analgésica escolhida pela equipe anestésica.

A técnica locorregional escolhida para o paciente foi executada de maneira guiada com auxílio de um neuroestimulador, tendo em vista que Grubb e Lobprise (2020) e D’ovidio e Adami (2019) constataram que o uso do referido aparelho aumenta as chances de sucesso, além de reduzir a ocorrência de complicações iatrogênicas em cães e gatos. Em aves, a utilização do neuroestimulador é descrita por D’ovidio, Noviello e Adami (2015) em exemplares da espécie *Falco peregrinus* como auxílio no bloqueio dos nervos ciático e femoral para o tratamento de pododermatite, sendo obtida resposta motora similar à dos mamíferos e possibilitando a execução do bloqueio de maneira segura e sem intercorrências.

Para a execução do bloqueio do plexo braquial, o paciente foi posicionado em decúbito lateral, com o membro a ser bloqueado para cima, e a agulha neuro estimulável foi inserida na depressão encontrada entre os músculos peitoral, serrátil ventral e bíceps braquial, conforme descrito por Da Cunha *et al.* (2013) em papagaios da espécie *Amazona ventralis*. Entretanto, a realização desta técnica locorregional em psitacídeos é mais difícil quando em comparação com outras aves, uma vez que os exemplares da referida ordem possuem uma musculatura peitoral mais desenvolvida, dificultando a dispersão do anestésico para a inervação responsável pela região. Portanto, para aumentar as chances de êxito, é importante que a agulha seja inserida com maior profundidade e em direção à musculatura peitoral dorsal (Vilani *et al.*, 2006).

O anestésico local de escolha foi a bupivacaína na dose de 1mg.kg^{-1} , tendo em vista que estudos recentes demonstram que tal fármaco pode ser utilizado com segurança em aves para bloqueios regionais espinhais e de membros no intervalo de dose de $0,1 - 2,0 \text{ mg.kg}^{-1}$ (Digeronimo; Da Cunha, 2022; Khamisabadi; Darabadi; Akbari, 2021). A bupivacaína é um anestésico local mais potente que a lidocaína, tem alta lipossolubilidade e duração de até 10 horas, entretanto, seu tempo de latência pode chegar a 30 minutos e sua administração intravenosa tem efeito cardiotoxico (Butterworth, 2009).

Byrne e colaboradores (2024) utilizaram o volume de $0,4 \text{ ml.kg}^{-1}$ de azul de metileno e ropivacaína a 0,5% em uma proporção de 1:1 em cadáveres de corujas da espécie *Strix varia* e verificaram, por meio da ultrassonografia e da dissecação anatômica, que a solução se dispersou de maneira satisfatória pelos nervos pertencentes a esta rede. Portanto, optou-se por adotar tal referência na execução da técnica no paciente do presente relato utilizando apenas a bupivacaína a 0,5%. Diante da ausência de resposta ao estímulo cirúrgico durante o procedimento e de reação à palpação da ferida cirúrgica após, pode-se concluir que o anestésico local atingiu as estruturas desejadas.

Kahvegian e Gomes (2012) referem que lesões teciduais desencadeiam a liberação de mediadores inflamatórios capazes de fazer com que os nociceptores periféricos possam responder a estímulos, nocivos ou não, em um limiar mais baixo. Diante disso, imediatamente após o fim do procedimento, foi administrado meloxicam ($0,5 \text{ mg.kg}^{-1}$) por via intramuscular com objetivo de iniciar a terapia anti inflamatória pós cirúrgica.

De acordo com Douglas, Guzman e Murphy (2018), Rodler e Sinowatz (2015a) e Rodler e Sinowatz (2015b), o uso de anti inflamatórios não esteroidais em avestruzes e codornas é eficiente no controle da dor e da hiperalgesia associada à presença de substâncias

algogênicas por meio da inativação da enzima cicloxigenase. Montesinos e colaboradores (2015) relatam que o meloxicam, pertencente a esta classe de fármacos, pode ser administrado com segurança, na dose utilizada no paciente do presente relato, em aves da espécie *Psittacus erithacus*.

Aproximadamente 20 minutos após o fim da anestesia, a paciente estava acordada e tranquila, indo de acordo com Hawkins, Zehnder e Pascoe (2014) que asseguram uma rápida recuperação de aves submetidas à anestesia geral inalatória com isoflurano, uma vez que esse fármaco demanda mínima metabolização hepática. Em duas horas após fim do procedimento, quatro horas após a execução do bloqueio, a paciente não manifestava dor à palpação da ferida cirúrgica, corroborando com Butterworth (2009) na sua descrição de que o bloqueio sensitivo proporcionado pela bupivacaína pode perdurar por até 10 horas.

A recuperação se deu de maneira satisfatória e o animal foi liberado do centro cirúrgico logo após estar acordado e com os parâmetros vitais dentro dos valores de referência para aves pequenas. Apesar da deficiência de referências bibliográficas sobre a anestesia na espécie *Psephotus haematonotus*, a extrapolação de técnicas adotadas em outras aves foi eficaz para a execução rápida e fácil do bloqueio do plexo braquial e para a segurança no procedimento anestésico da paciente, fornecendo estabilidade e analgesia com ausência de intercorrências significativas.

4. REFERÊNCIAS

- ABINPET (São Paulo). **Mercado PET Brasil 2024**. 2024. Disponível em: https://abinpet.org.br/wp-content/uploads/2024/03/abinpet_folder_dados_mercado_2024_draft2_web.pdf. Acesso em: 23 nov. 2024.
- BRENNER, D. J. et al. Development of an Avian Brachial Plexus Nerve Block Technique for Perioperative Analgesia in Mallard Ducks (*Anas platyrhynchos*). **Journal Of Avian Medicine And Surgery**, [S.L.], v. 24, n. 1, p. 24-34, mar. 2010. Association of Avian Veterinarians (AAV). <http://dx.doi.org/10.1647/1082-6742-24.1.24>.
- BRODBELT, D. C. et al. The Risk of Death: the confidential enquiry into perioperative small animal fatalities. **Veterinary Anaesthesia And Analgesia**, [S.L.], v. 35, n. 5, p. 365-373, set. 2008. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-2995.2008.00397.x>.
- BUTTERWORTH, J. F. Clinical pharmacology of local anesthetics. In: Cousins, M. J. et al., eds. **Cousins & Bridenbaugh's Neural Blockade in Clinical Anesthesia and Pain Medicine**. 4 ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2009: 96–113.
- BYRNE, J. et al. Ultrasound-guided ventral approach to the brachial plexus block in barred owls (*Strix varia*): a cadaveric study. **Veterinary Anaesthesia And Analgesia**, [S.L.], v. 51, n. 6, p. 721-729, nov. 2024. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.vaa.2024.08.004>.
- CARDOZO, L. B et al. Brachial plexus blockade in chickens with 0.75% ropivacaine. **Veterinary Anaesthesia And Analgesia**, [S.L.], v. 36, n. 4, p. 396-400, jul. 2009. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-2995.2009.00467.x>.
- CARTER, J.; STORY, D. A.. Veterinary and Human Anaesthesia: an overview of some parallels and contrasts. **Anaesthesia And Intensive Care**, [S.L.], v. 41, n. 6, p. 710-718, nov. 2013. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1177/0310057x1304100605>.
- CASTRO, P. F.; FANTONI, D. T.; MATERA, J. M.. Estudo retrospectivo de afecções cirúrgicas em aves. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, [S.L.], v. 33, n. 5, p. 662-668, maio 2013. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0100-736x2013000500018>.
- D'OVIDIO, D.; ADAMI, C.. Locoregional Anesthesia in Exotic Pets. **Veterinary Clinics Of North America: Exotic Animal Practice**, [S.L.], v. 22, n. 2, p. 301-314, maio 2019. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cvex.2019.01.007>.
- D'OVIDIO, D.; NOVIELLO, E.; ADAMI, C.. Nerve stimulator-guided sciatic-femoral nerve block in raptors undergoing surgical treatment of pododermatitis. **Veterinary Anaesthesia And Analgesia**, [S.L.], v. 42, n. 4, p. 449-453, jul. 2015. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1111/vaa.12204>.
- DA CUNHA, A. F. et al. Palpation- and ultrasound-guided brachial plexus blockade in Hispaniolan Amazon parrots (*Amazona ventralis*). **Veterinary Anaesthesia And Analgesia**, [S.L.], v. 40, n. 1, p. 96-102, jan. 2013. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-2995.2012.00783.x>.

DA SILVA, R. M. N.; FIGUEIREDO, P. O.; SANTANA, M. I.. Formação e Distribuição do Plexo Braquial em Papagaios Verdadeiros (Amazona aestiva, Linnaeus, 1758). **Ciência Animal Brasileira**, [S.L.], v. 16, n. 3, p. 464-473, set. 2015. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1089-6891v16i34117>.

DIGERONIMO, P. M.; CUNHA, A. F. da. Local and Regional Anesthesia in Zoological Companion Animal Practice. **Veterinary Clinics Of North America: Exotic Animal Practice**, [S.L.], v. 25, n. 1, p. 321-336, jan. 2022. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cvex.2021.08.015>.

DOSS, G. A.; FINK, D. M.; MANS, C.. Assessment of sedation after intranasal administration of midazolam and midazolam-butorphanol in cockatiels (Nymphicus hollandicus). **American Journal Of Veterinary Research**, [S.L.], v. 79, n. 12, p. 1246-1252, dez. 2018. American Veterinary Medical Association (AVMA). <http://dx.doi.org/10.2460/ajvr.79.12.1246>.

DOUGLAS, J.M.; GUZMAN, D. S. M.; MURPHY, J. R. P.. Pain in Birds. **Veterinary Clinics Of North America: Exotic Animal Practice**, [S.L.], v. 21, n. 1, p. 17-31, jan. 2018. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cvex.2017.08.008>.

FORESHAW, J. M.. **Parrots of the World**. Princeton: Princeton University Press, 2010. 329 p.

GONZÁLEZ, M. S.; ADAMI, C.. Psittacine Sedation and Anesthesia. **Veterinary Clinics Of North America: Exotic Animal Practice**, [S.L.], v. 25, n. 1, p. 113-134, jan. 2022. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cvex.2021.08.010>.

GRUBB, T.; LOBPRISE, H.. Local and regional anaesthesia in dogs and cats: overview of concepts and drugs (part 1). **Veterinary Medicine And Science**, [S.L.], v. 6, n. 2, p. 209-217, 21 jan. 2020. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1002/vms3.219>.

GRUBB, T.; LOBPRISE, H.. Local and regional anaesthesia in dogs and cats: descriptions of specific local and regional techniques (part 2). **Veterinary Medicine And Science**, [S.L.], v. 6, n. 2, p. 218-234, 21 jan. 2020. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1002/vms3.218>.

GUZMAN, D. S. M. et al. Birds. In: CARPENTER, J. W.; HARMS, C. A.. **Carpenter's Exotic Animal Formulary**. 6. ed. St. Louis, Missouri: Elsevier, 2023. Cap. 5. p. 222-444.

HARCOURT-BROWN, N.H. Aves Psitaciformes. In: TULLY T.; DORRESTEIN, G. M.; JONES A. K. **Clínica de aves**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. p. 122-149.

HAWKINS, M. G.; ZEHNDER, A. M.; PASCOE, P. J.. Cagebirds. In: WEST, G.; HEARD, D. L.; CAULKETT, N. (ed.). **Zoo Animal and Wildlife Immobilization and Anesthesia**. 2. ed. Hoboken: Wiley Blackwell, 2014. p. 399-433.

KAHVEGIAN, M.; GOMES, C. O. M. S.. Dor e inflamação In: FANTONI D. **Tratamento da dor na clínica de pequenos animais**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012, cap.7, p.59-79.

KHAMISABADI, A.; DARABADI, S. K.; AKBARI, G.. Comparison of Anesthetic Efficacy of Lidocaine and Bupivacaine in Spinal Anesthesia in Chickens. **Journal Of Avian Medicine And Surgery**, [S.L.], v. 35, n. 1, p. 60-67, 21 abr. 2021. Association of Avian Veterinarians (AAV). <http://dx.doi.org/10.1647/1082-6742-35.1.60>.

LAMOSOVA, D.; MACAJOVA, M.; ZEMAN, M.. Effects of Short-term Fasting on Selected Physiological Functions in Adult Male and Female Japanese Quail. **Acta Veterinaria Brno**, [S.L.], v. 73, n. 1, p. 9-16, 2004. University of Veterinary and Pharmaceutical Sciences. <http://dx.doi.org/10.2754/avb200473010009>.

LUDDERS, J. W.; GUZMAN, D. S.. Comparative Anesthesia and Analgesia – Birds. In: LAMONT, L. et al (ed.). **Veterinary Anesthesia and Analgesia: The Sixth Edition of Lumb and Jones**. 6. ed. Charlottetown: Wiley Blackwell, 2024. Cap. 58. p. 1127-1157.

MONTESINOS, A. et al. Effects of Meloxicam on Hematologic and Plasma Biochemical Analyte Values and Results of Histologic Examination of Kidney Biopsy Specimens of African Grey Parrots (*Psittacus erithacus*). **Journal Of Avian Medicine And Surgery**, [S.L.], v. 29, n. 1, p. 1-8, mar. 2015. Association of Avian Veterinarians (AAV). <http://dx.doi.org/10.1647/2013-056>.

PORTELA, D. A.. et al. Peripheral nerve stimulation under ultrasonographic control to determine the needle-to-nerve relationship. **Veterinary Anaesthesia And Analgesia**, [S.L.], v. 40, n. 6, p. 91-99, Nov. 2013. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1111/vaa.12066>.

RODLER, D.; SINOWATZ, F.. Expression of prostaglandin synthesizing enzymes (cyclooxygenase 1 and cyclooxygenase 2) in the ovary of the ostrich (*Struthio camelus*). **Acta Histochemica**, [S.L.], v. 117, n. 1, p. 69-75, jan. 2015. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.acthis.2014.11.005>.

RODLER, D.; F.SINOWATZ. Expression of Prostaglandin-Synthesizing Enzymes (Cyclooxygenase 1, Cyclooxygenase 2) in the Ovary of the Quail (*Coturnix japonica*). **Folia Biologica**, [S.L.], v. 61, n. 4, p. 125-133, jun. 2015. Charles University in Prague, Karolinum Press. <http://dx.doi.org/10.14712/fb2015061040125>.

VESAL, N.; ESKANDARI, M. H.. Sedative effects of midazolam and xylazine with or without ketamine and detomidine alone following intranasal administration in Ring-necked Parakeets. **Journal Of The American Veterinary Medical Association**, [S.L.], v. 228, n. 3, p. 383-388, 1 fev. 2006. American Veterinary Medical Association (AVMA). <http://dx.doi.org/10.2460/javma.228.3.383>.

VILANI, R. G. D'O. C. et al. Brachial plexus block in birds. **Exoticdvm**, v. 8, n. 2, p. 86-92, 2006.

ZAHEER, O. A. et al. Minimum anesthetic concentration of isoflurane and sparing effect of midazolam in Quaker parrots (*Myiopsitta monachus*). **Veterinary Anaesthesia And Analgesia**, [S.L.], v. 47, n. 3, p. 341-346, maio 2020. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.vaa.2020.01.005>.