

## PROTÓCOLO ANESTÉSICO UTILIZADO EM EXEMPLARES DE OURIÇO-PIGMEU-AFRICANO (*Atelerix albiventris*)

MOURA, Isabela Belem<sup>1</sup>; KRIGUER, Laura<sup>1</sup>; BAGGIO, Fabiana<sup>2</sup>; SERRA, Tamires Maruti<sup>2</sup>; BALDISSERA, Raphael<sup>3</sup>; MONTEIRO, Sharlenne Leite da Silva<sup>3</sup>, SOUZA, Rodrigo Antonio Martins de<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Discente do curso de medicina veterinária da Universidade Estadual do Centro-oeste;

<sup>2</sup> Aprimoranda no Centro de Triagem e Reabilitação de Animais Silvestres da Universidade Estadual do Centro-oeste;

<sup>3</sup> Médico(a) veterinário(a) docente do curso de medicina veterinária da Universidade Estadual do Centro-oeste.

### Resumo

O ouriço-pigmeu-africano (*Atelerix albiventris*) é um pequeno mamífero de hábitos noturnos e com o dorso coberto por espinhos - sob ameaças se eriçam e o animal se fecha. Sete desses animais foram destinados pelo Instituto Água e Terra (IAT) para o Centro de Triagem e Reabilitação de Animais Silvestres (CETRAS), localizado na Universidade Estadual do Centro-oeste em Guarapuava (PR) para castração. O protocolo anestésico foi baseado na necessidade da técnica cirúrgica realizada e peculiaridades anatomofisiológicas. Para isso foi utilizada a combinação da anestesia inalatória, conjunta com a dissociativa e local, com o uso de isoflurano, cetamina, morfina, midazolam e lidocaína.

Palavras-chaves: Anestesia inalatória. Anestesia injetável. Castração. Exótico

### Introdução

O ouriço-pigmeu-africano (*Atelerix albiventris*), da família Erinaceidae e da ordem Eulipotyphla, é um pequeno mamífero de hábitos noturnos com o dorso coberto por espinhos. Sob ameaças se eriçam e o animal se fecha, flexionando a coluna vertebral. De hábito alimentar onívoro, podem pesar entre 250 a 600 gramas. Estes animais quando sob cuidados humanos têm a expectativa de vida de quatro a seis anos (DA SILVA *et al.*, 2021; PASSINI *et al.*, 2017). Nativos de regiões centrais e orientais da África, são considerados exóticos no Brasil (DOSS *et al.*; QUESENBERRY *et al.*, 2021). Normalmente são animais solitários, de hábitos terrestres, que possuem uma grande diversidade de habitats como: prados, pastagens, florestas mistas, áreas rurais e urbanas (LAMELAS-LÓPEZ *et al.*, 2023).

Devido aos espinhos o exame físico no paciente apresenta particularidades, por vezes sendo indicada contenção química. Para tanto, o anestésico mais utilizado é o isoflurano por meio de máscara facial. Este método é aplicado para procedimentos rápidos, como: exames de imagens, colheita de sangue e avaliação física mais detalhada (HAWKINS *et al.*, 2020).

Existem vários protocolos anestésicos: além do uso de agentes inalatórios, os injetáveis também são comumente associados. Os fármacos mais usados para a anestesia geral são a cetamina e o midazolam, que em conjunto melhoram o efeito sedativo (HAWKINS *et al.*, 2020).

A técnica de anestesia local, denominada de *tap block*, consiste na aplicação de anestésicos locais, como a lidocaína, em uma determinada área com a finalidade de proporcionar uma analgesia multimodal. Devido a analgesia multimodal, quando aplicado na região de abdômen, os tecidos que recebem a analgesia consistem na pele, subcutâneo, musculatura abdominal e peritônio parietal, com exceção das vísceras. A técnica pode ser utilizada para cirurgias como nefrectomia, cesarianas, ovariosalpingohisterectomia, herniorrafia inguinal e colorretal (RIPOLLÉS *et al.*, 2015). Difere da técnica de *splash block*, que consiste na aplicação de anestésicos locais imediatamente ou após o tecido a ser

analgésico ser exposto na cirurgia. Quando utilizada, proporciona analgesia no momento da aplicação até o pós-cirúrgico e é de fácil aplicação durante a cirurgia (SAVVAS *et al.*, 2008).

Em orquiectomias, a técnica da injeção intratesticular com anestésicos locais é muito usada, e possui um efeito eficaz na composição analgésica do paciente. Sua eficácia abrange diversas espécies quando se trata da cirurgia de castração, sendo elas: felinos, caninos, equinos, alpacas e seres humanos (FERNANDEZ-PARRA *et al* 2017).

## **Objetivos**

Relatar o protocolo anestésico aplicado em sete ouriços-pigmeus-africanos (*A. albiventris*) para a realização de ovariosalpingohisterectomia e orquiectomia.

## **Metodologia**

Os sete ouriços-pigmeu-africanos passaram por cirurgias de esterilização. Para isso foi estabelecido protocolo anestésico respeitando as características anatomofisiológicas da espécie. Associou-se a anestesia inalatória (isoflurano na máscara facial), com a dissociativa (morfina, midazolam e cetamina) e o uso da anestesia local - lidocaína 2% sem vasoconstritor através das técnicas *splash block*, *tap block* e infiltrativa intratesticular.

## **Resultados e discussão**

Por intermédio do Instituto Água e Terra (órgão ambiental estadual), sete ouriços-pigmeu-africanos foram encaminhados para o Centro de Triagem de Reabilitação de Animais Silvestres (CETRAS), da Universidade Estadual do Centro-Oeste em Guarapuava/PR. Os animais foram pesados e avaliados clinicamente após sua chegada. As duas fêmeas pesaram 315g e 215g, já os cinco machos variaram entre 125g a 300g.

Exames pré-operatórios sanguíneos foram realizados e não foram detectadas alterações. Já no exame ultrassonográfico, foi constatada gestação em ambas as fêmeas. Ainda assim a cirurgia foi mantida, devido ao caráter exótico e potencial invasor da espécie.

Na MPA (medicação pré-anestésica) foi aplicado via intramuscular os fármacos cetamina (5 mg/kg), morfina (0,3 mg/kg) e midazolam (0,5 mg/kg). Para a indução, foi combinada a ação da anestesia dissociativa com a inalatória, utilizando o isoflurano, até o estabelecimento do plano anestésico adequado para a operação. A manutenção anestésica seguiu com o isoflurano na CAM (medida de potência anestésica) específica para cada indivíduo, variando de 1,8 a 2%. O uso do isoflurano para estes animais é eficaz e adequado, assim como em coelhos e roedores (HOCHLEITHNER *et al.*, 1996).

Para a anestesia local, foi utilizada a lidocaína 2% sem vasoconstritor. Para as fêmeas foi utilizada as técnicas de *splash block* (1 mg/kg) e *tap block* (3 mg/kg). A técnica de *splash block* consiste na aplicação direta de anestésicos locais diretamente, ou quando expostos durante a cirurgia, nos tecidos que receberam a analgesia, foi utilizada para a realização da ligadura dos ovários (SAVVAS *et al.*, 2008). Enquanto o *tap block* consiste na aplicação de anestésicos locais em uma determinada área escolhida para compor uma analgesia multimodal (RIPOLLÉS *et al.*, 2015). No presente caso houve a aplicação no abdômen para bloqueio do nervo transversal abdominal.

A técnica escolhida aos machos consistiu na aplicação de lidocaína (3 mg/kg) intratesticular. Esta técnica é comumente utilizada e proporciona uma analgesia perioperatória eficaz para o controle do estímulo da dor nos animais submetidos a cirurgia de orquiectomia. A literatura científica reforça a eficácia do uso da anestesia local intratesticular em gatos submetidos a cirurgia de orquiectomia. Além disso, uso possui eficácia também em cães, leitões, cavalos, alpacas e até mesmo pessoas que foram submetidas a biópsias testiculares (FERNANDEZ-PARRA *et al.*, 2017).

Todos receberam uma dose de meloxicam 0,2% (0,3 mg/kg) no final da cirurgia, enquanto a enrofloxacina (5 mg/kg) foi aplicada no início da cirurgia. No pós-cirúrgico, para a realização do resgate analgésico, foi aplicado via intramuscular morfina (0,3 mg/kg) e 12 horas depois foi administrado tramadol (3 mg/kg) via oral. Nenhum animal sofreu intercorrências anestésicas durante a cirurgia e se recuperaram sem alterações.

### **Conclusão**

Após a finalização da cirurgia os animais expressaram uma boa recuperação, sem intercorrências prejudiciais. Durante a realização da anestesia, não houve sinais de alterações fisiológicas causadas pelos medicamentos utilizados ou pela intervenção cirúrgica. Com isso, é possível concluir que os protocolos anestésicos elaborados para os sete ouriços, que realizaram a cirurgia de castração, foram adequados para o plano anestésico e analgesia dos pacientes.

### **Referências**

DA SILVA, A., *et al.* Piometra em Ouriço Pigmeu Africano: Relato de caso. **Pubvet**, v. 15, p. 180, 2021.

DOSS, G. A., *et al.* African Pygmy Hedgehogs. In: QUESENBERRY, K. F., *et al.* **Ferrets, Rabbits, and Rodents. Clinical Medicine and Surgery**. Missouri: Elsevier. Ed 4, pg 401-405, 2021.

FERNANDEZ-PARRA, R., *et al.* Comparação de lidocaína intratesticular, lidocaína sacrococcígea epidural e metadona intravenosa em gatos submetidos à castração: um ensaio clínico prospectivo, randomizado e cego para o investigador. **Anestesia e analgesia veterinária**, v. 44, n. 2, pág. 356-363, 2017.

HAWKINS, S. J., *et al.* Efeitos pós-anestésicos de duas durações de anestesia com isoflurano em ouriços pigmeus africanos (*Atelerix albiventris*). **Jornal de medicina exótica para animais de estimação**, v. 32, p. 27-30, 2020.

HOCHLEITHNER, M., *et al.* Anestesia com isoflurano em coelhos, roedores, morcegos e ouriços. 1996.

LAMELAS-LÓPEZ, L., *et al.* **Guia Prático da Fauna Terrestre dos Açores/Field Guide of Azorean Terrestrial Fauna**, n. 2, p. 438-455, 2023.

PASSINI, Y., *et al.* **Anestesia de hedgehog (*Atelerix albiventris*) para diagnóstico radiográfico de coluna vertebral: relato de caso**. 18º Encontro Acadêmico de Produção Científica do Curso de Medicina Veterinária, 2017.

RIPOLLÉS, J., *et al.* Eficácia analgésica do bloqueio ecoguiado do plano transversal do abdome-revisão sistemática. **Revista Brasileira de Anestesiologia**, v. 65, p. 255-280, 2015.

SAVVAS, I., *et al.* Incisional block with bupivacaine for analgesia after celiotomy in dogs. **Journal of the American Animal Hospital Association**, v. 44, n. 2, p. 60-66, 2008.