



ESTUDO COMPARATIVO DE PARÂMETROS CARDIORRESPIRATÓRIOS EM *Callithrix spp.* SUBMETIDOS A PROTOCOLOS TIVA COM E SEM OPIÓIDES EM DIFERENTES PROCEDIMENTOS CIRÚRGICOS

(Comparative study of cardiorespiratory parameters in *Callithrix spp.* submitted to tiva protocols with and without opioids in different surgical procedures)

(Estudio comparativo de parámetros cardiorrespiratorios en *Callithrix spp.* sometidos a protocolos tiva con y sin opioides en diferentes procedimientos quirúrgicos)

Michaela Menezes Cunha¹; Milena Pereira Barreto²; Sofia Silva La Rocca de Freitas³; Helena Exposto Novoselecki⁴; João Paulo Ambrósio da Silva⁴; Priscilla Pimentel de Freitas⁴; Líria Queiroz Luz Hirano⁵; William de Almeida Oliveira³.

¹ Discente de Medicina Veterinária, Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos;

² Discente de Medicina Veterinária, Centro Universitário de Brasília;

³ Mestrando(a) em Ciências Animais, Universidade de Brasília;

⁴ Médico(a) Veterinário Residente, Setor de Silvestres do HVet-UnB, Universidade de Brasília;

⁵ Médico Veterinário Docente, Universidade de Brasília.

A anestesia intravenosa total (TIVA) representa uma técnica segura e eficaz para primatas, especialmente em *Callithrix spp.*, por oferecer controle hemodinâmico refinado, rápida recuperação e menor impacto ambiental em comparação à anestesia inalatória (1). A anestesia nesses animais é desafiadora devido à alta taxa metabólica, sensibilidade farmacológica e variabilidade interindividual, exigindo protocolos multimodais de sedação, analgesia e relaxamento muscular adequados (2). Estudos prévios destacam que o uso de agentes como o propofol promove indução suave e previsível, com estabilidade cardiovascular satisfatória em saguis (3), enquanto agonistas α_2 -adrenérgicos, como a dexmedetomidina, garantem efeito sedativo-analgésico marcante e reduzem a necessidade de opioides durante o plano cirúrgico (4). A associação entre dexmedetomidina e lidocaína em infusão contínua permite analgesia multimodal e sinérgica, com bloqueio da transmissão nociceptiva, manutenção de parâmetros fisiológicos e menor depressão cardiorrespiratória, justificando o uso de protocolos livres de



opioides em cirurgias breves e de intensidade moderada (5). O presente estudo objetivou comparar parâmetros cardiorrespiratórios de protocolos TIVA com e sem o uso de opioides, G1 e G2 respectivamente, em *Callithrix spp.* submetidos a diferentes procedimentos cirúrgicos de rotina, incluindo laqueadura, vasectomia, exodontia e osteossíntese. Foram avaliados 9 indivíduos adultos (F=7; M=2), classificados como ASA II e mantidos sob cuidados em uma instituição de fauna. Todos receberam como medicação pré-anestésica cetamina 5 mg/kg/IM, dexmedetomidina 5 µg/kg/IM e midazolam 1 mg/kg/IM. No grupo G1 (n = 5) foi administrada adicionalmente morfina 1 mg/kg/IM, enquanto no grupo G2 (n = 5) o protocolo não incluiu opioide. Uma das fêmeas de *Callithrix penicillata*, participou do estudo em duas ocasiões distintas. Na primeira cirurgia (exodontia), enquadrou-se no G1, já na intervenção posterior, foi anestesiada com o protocolo G2, o que possibilitou a comparação no mesmo indivíduo, dos efeitos cardiorrespiratórios entre as duas abordagens. Para a indução, administrou-se propofol (5 mg/kg/IV), bloqueio local com lidocaína (4 mg/kg) e a manutenção com infusões contínuas de propofol (0,5 mg/kg/min), dexmedetomidina (5 µg/kg/h) e lidocaína (1 mg/kg/h). Foram coletadas as frequências cardíaca (FC), frequência respiratória (FR) e capnografia (ETCO₂), considerando a média e o desvio-padrão por grupo. Os resultados indicaram que o grupo G1 apresentou médias de FC=168,6 ± 22,4 bpm, FR=38,5 ± 6,1 mpm e ETCO₂=33,5 ± 4,2 mmHg, enquanto o grupo G2 apresentou médias de FC=158,2 ± 8,9 bpm, FR=43,9 ± 2,3 mpm e ETCO₂=37,2 ± 2,5 mmHg. O G1 apresentou maior estabilidade fisiológica e menor variabilidade dos parâmetros cardiorrespiratórios, refletindo a sinergia entre dexmedetomidina e lidocaína, que conferem analgesia eficaz e poupadora de opioides. A fêmea submetida aos dois protocolos, apresentou menor variabilidade de FC, FR e recuperação mais branda quando no G2, reforçando a eficiência do bloqueio multimodal e a estabilidade observada nesse grupo. A análise dos prontuários confirmou que os protocolos TIVA sem opioide mantiveram parâmetros dentro dos limites nessa espécie, próximos aos valores ecocardiográficos de referência (1) e consistentes com a estabilidade relatada em primatas em estudos anteriores (3). Conclui-se que a TIVA associada à dexmedetomidina e lidocaína, mesmo sem opioides, proporcionou analgesia e estabilidade cardiorrespiratória adequadas em *Callithrix spp.*, configurando-se como alternativa segura para procedimentos de curta duração. O uso de opioides, embora eficaz para analgesia profunda, deve ser reservado a intervenções de maior intensidade nociceptiva, considerando o risco de depressão respiratória e recuperação prolongada (2,4). Protocolos poupadores de opioides, sustentados por analgesia multimodal e



monitorização criteriosa, demonstram potencial para reduzir efeitos adversos e aprimorar o bem-estar anestésico em primatas sob cuidados humanos (5).

Palavras-chave: Estabilidade hemodinâmica, medicação pré-anestésica (MPA), pequenos primatas, protocolo anestésico.

Keywords: Hemodynamic stability, pre-anesthetic medication (PAM), small primates, anesthetic protocol.

Palabras clave: Estabilidad hemodinámica, medicación preanestésica (MPA), pequeños primates, protocolo anestésico.

Referências Bibliográficas

1. BALBUENO, M. C. de S.; MARTINS, J. A.; MALAGA, S. K.; BALBUENO, M. C. de S. **Echocardiographic parameters of *Callithrix spp.* under human care.** *Animals*, v. 15, n. 13, p. 1875, 2025.
2. FERRELL, S. T. Intravenous anesthesia in great apes. In: *Fowler's Zoo and Wild Animal Medicine Current Therapy*, v. 10, p. 777–784. Elsevier, 2023.
3. MUTA, K.; MIYABE-NISHIWAKI, T.; MASUI, K.; MUTA, K. Pharmacokinetics and effects on clinical and physiological parameters following a single bolus dose of propofol in common marmosets (*Callithrix jacchus*). *Journal of Veterinary Pharmacology and Therapeutics*, v. 44, n. 1, p. 107–115, 2021.
4. GOODROE, A.; BAKKER, J.; REMARQUE, E. J.; ROSS, C. N.; GOODROE, A. Evaluation of anesthetic and cardiorespiratory effects after intramuscular administration of three different doses of Telazol® in common marmosets (*Callithrix jacchus*). *Veterinary Sciences*, v. 10, n. 2, p. 116, 2023.
5. GRIMM, K. A.; LAMONT, L. A.; TRANQUILLI, W. J.; et al. *Lumb & Jones' Veterinary Anesthesia and Analgesia*. 6. ed. Hoboken: Wiley-Blackwell, 2021.