



DESCRIÇÃO DE PROTOCOLO ANESTÉSICO POR MEIO DE ANESTESIA TOTAL INTRAVENOSA (TIVA) EM MACACOS-PREGO (*Sapajus* sp. Kerr, 1792) SUBMETIDOS A VASECTOMIA ELETIVA

Description of an Anesthetic Protocol Using Total Intravenous Anesthesia (TIVA) in Capuchin Monkeys (*Sapajus* sp. Kerr, 1792) Undergoing Elective Vasectomy

Descripción del protocolo anestésico mediante anestesia total intravenosa (TIVA) en monos capuchinos (*Sapajus* sp. Kerr, 1792) sometidos a vasectomía electiva

Helena Exposto Novoselecki ¹; Sofia Silva La Rocca de Freitas ²; William De Almeida Oliveira ²; Arthur Freitas Silva dos Santos ³; Bianca Peixoto Lima Amaral ⁴; Marina Rodrigues ³; Juliana Vieira Flores Sales ¹; Lília Queiroz Luz Hirano ⁵.

¹ Médica Veterinária, Universidade de Brasília (UnB)

² Mestrando(a) em Ciências Animais, Universidade de Brasília (UnB)

³ Discente de Medicina Veterinária, Universidade de Brasília (UnB)

⁴ Discente de Medicina Veterinária, Universidade Católica de Brasília (UCB)

⁵ Docente de Medicina Veterinária, Universidade de Brasília (UnB)

Os macacos-prego (*Sapajus* sp.) compõem um gênero de primatas-não-humanos (PNH) cujas populações encontram-se em declínio devido, dentre outros fatores, a ações antrópicas (Verona; Pissinatti, 2007; Boubli et al., 2021) e ao hibridismo interespecífico no gênero, que leva à perda das características das espécies (Pereira, 2020). Em relação a indivíduos híbridos, por questões conservacionistas, indica-se a intervenção cirúrgica para esterilização e controle populacional desses animais. Nesse sentido, a vasectomia constitui a técnica cirúrgica mais comumente empregada para indivíduos machos por garantir que se mantenham as gônadas, que são produtoras de hormônios importantes para o seu comportamento e interações sociais (Silva et al, 2020). Os macacos-pregos possuem uma ampla distribuição geográfica, resultado de sua alta plasticidade e adaptação à convivência próxima a seres humanos (Verona; Pissinatti, 2007). Contudo a permanência em ambientes antropizados aumenta a chance de acidentes com esses animais, o que faz com que eles sejam comuns na casuística de instituições que realizam o manejo e atendimento médico veterinário de fauna silvestre (Silva et al., 2020). Nesse cenário, faz-se necessário a investigação e o estabelecimento de protocolos de contenção química seguros e eficazes para *Sapajus* sp., uma vez que são animais em que a realização de procedimentos sob contenção física é um desafio, devido ao risco à equipe e ao estresse para o paciente (Aquino, 2005). Sendo assim, o presente trabalho objetivou avaliar a utilização da anestesia total intravenosa (TIVA) em sete indivíduos do gênero *Sapajus* submetidos à vasectomia eletiva. Em 2024, sete indivíduos machos de *Sapajus* sp., com suspeita de hibridismo, foram encaminhados do CETAS-DF ao Setor de Silvestres do Hospital Veterinário da Universidade de Brasília (HVET UnB), para a realização do procedimento de vasectomia. Os pacientes foram submetidos ao exame físico e exames complementares (eletrocardiograma, ecocardiograma, hemograma, bioquímicos: enzimas renais e hepáticas) para avaliação pré-anestésica. No pré-operatório, foi realizado jejum alimentar de oito a dez horas. As medicações



pré-anestésicas (MPA) utilizadas foram: dexmedetomidina (0,5 mg/ml, 5 µg/kg, IM), midazolam (5mg/ml, 1 mg/kg, IM) e cetamina (100 mg/ml, 5 mg/kg, IM). Após a sedação e o relaxamento muscular adequado, procedeu-se o acesso venoso e a indução anestésica com bolus de propofol (5 mg/kg, IV) até estabelecimento do plano anestésico. Neste momento, realizou-se a intubação orotraqueal, com ventilação espontânea. A manutenção anestésica transcorreu com a infusão de dexmedetomidina (5 µg/kg/h, IV), propofol (0,4 a 1,1 mg/kg/min, IV) e lidocaína (1 mg/kg/h, IV). Em todos os indivíduos foi realizado o bloqueio locorregional, com lidocaína na dose de 4 mg/kg no sítio da linha de incisão do procedimento cirúrgico. Durante o procedimento, os dados da monitoração anestésica foram transcritos no intervalo de 5 minutos (Figura 1): frequência respiratória (FR), frequência cardíaca (FC), fração expirada de CO₂ (ETCO₂), saturação (SPO₂), temperatura, presença ou ausência de reflexo palpebral e corneal, pressões arteriais (sistólica e diastólica). O protocolo empregado foi eficaz em todos os procedimentos, mantendo a estabilidade fisiológica e hemodinâmica (Tabela 1), efeito anestésico e analgésico adequados. Após o término do procedimento cirúrgico, todos os pacientes apresentaram boa recuperação anestésica e foram mantidos em observação por no mínimo 48 horas. O propofol é relatado como um anestésico que promove recuperação sem quadros de excitabilidade, vocalizações ou agitação quando comparada à anestesia inalatória, por exemplo (TSAI, 2007), o que foi confirmado em *Sapajus* sp. no presente estudo. O protocolo descrito de TIVA em *Sapajus* sp. obteve resultados satisfatórios uma vez que houve estabilidade hemodinâmica dos pacientes, baixa variabilidade de efeitos e uma anestesia eficaz para a realização de vasectomia.

	Propofol (mg/mk/min)	FC (bpm)	FR (rpm)	ETCO ₂ (mmHg)	Peso (kg)	Tempo (min)
Paciente 1	1,1	94,4	26,0	27,4	1,7	40
Paciente 2	0,4	151,0	58,0	16,0	1,2	36
Paciente 3	0,7	97,0	28,0	32,0	1,6	59
Paciente 4	0,6	147,0	49,0	37,0	2,6	60
Paciente 5	0,5	131,0	46,0	37,0	2,1	75
Paciente 6	0,5	122,0	47,0	42,0	2,7	65
Paciente 7	0,5	135,0	43,0	41,0	2,1	70
Média	0,6	125,3	42,4	33,2	2,0	57,9
Desvio Padrão	0,2	22,5	11,5	9,1	0,5	14,7

Tabela 1: Valores médios de taxa de infusão de propofol e de parâmetros fisiológicos de macacos-pregos submetidos a TIVA para realização de vasectomia. **Fonte:** Autores.

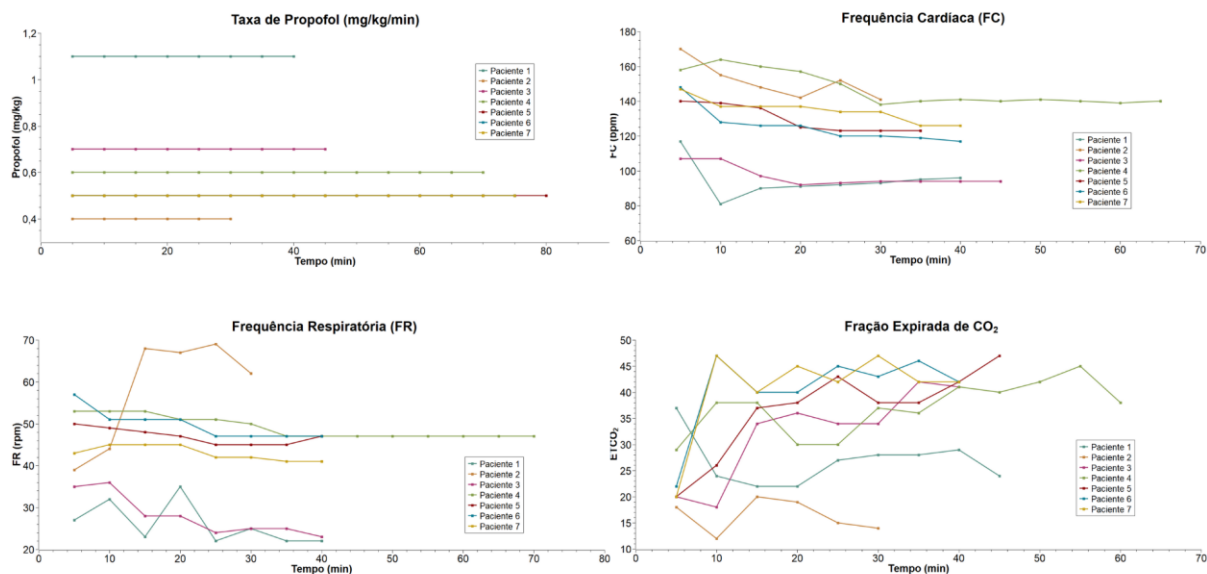


Figura 1: Relação entre a taxa de infusão de propofol e os parâmetros fisiológicos de macacos-pregos (*Sapajus* sp.) durante o tempo total de infusão no procedimento de vasectomia. **Fonte:** Autores.

Palavras-chave: Anestesia, Hemodinâmica, Esterilização, Macaco-prego.

Key-words: Anesthesia, Hemodynamics, Sterilization, Capuchin monkey.

Palabras clave: Anestesia, Hemodinámica, Esterilización, Mono capuchino.

Referências Bibliográficas

BOUBLI, Jean Philippe; STEVENSON, Pablo Roberto; PALACIOS, Erwin; DE LA TORRE, Stella; RAVETTA, André Luiz; MESSIAS, Mariluce Rezende; CARVALHO, Andréa Siqueira; MITTERMEIER, Russel Alan. *Sapajus apella* (amended version of 2020 assessment). **The IUCN Red List of Threatened Species**, 2021. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-1.RLTS.T172351505A192594550.en>.

NUNES, Adauto Luis Veloso; CATÃO-DIAS, José Luiz. Primates – Primatas do Velho Mundo (Babuíno, Mandril, Chimpanzé e Orangotango). In: CUBAS, Zalmir Silvino; SILVA, Jean Carlos Ramos; CATÃO-DIAS, José Luiz. **Tratado de animais selvagens: medicina veterinária**. São Paulo: Roca; 2014. p. 358-62.

PEREIRA, Nádia Amorim. **Identificação molecular de macacos-prego (gênero *Sapajus*) de cativeiros no estado da Bahia revela erros na classificação taxonômica das espécies e**



indícios de hibridação. 2013 Dissertação (Mestrado em Genética, Biodiversidade e Conservação) - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Jequié, 2013.

DA SILVA, Thiago. Protocolo anestésico para *Sapajus libidinosus* (macaco-prego) submetidos a vasectomia e laqueadura de trompas eletivas. **Pubvet**, [S.l.], v. 14 n. 08, 2020. DOI. 10.31533/pubvet.v14n8a629.1-6.

TSAI, Yi-Chin; WANG, Liang-Yi; YEH, Lih-Seng. Clinical comparison of recovery from total intravenous anesthesia with propofol and inhalation anesthesia with isoflurane in dogs. **Journal of Veterinary Medical Science**, [S.l.], v. 69, n. 11, p. 1179-1182, 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Guia de vigilância de epizootias em primatas não humanos e entomologia aplicada à vigilância da febre amarela.** 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 100 p. ISBN 978-85-334-2102-8.