



QUALIS
A2



**ANALGESIA MULTIMODAL E ANESTESIA BALANCEADA EM QUATI,
NASUA NASUA (LINNAEUS, 1766) COM TRAUMA MAXILOFACIAL
ASSOCIADO À FENDA PALATINA TRAUMÁTICA¹**

**MULTIMODAL ANALGESIA AND BALANCED ANESTHESIA IN A COATI
NASUA NASUA (LINNAEUS, 1766) WITH MAXILLOFACIAL TRAUMA
AND TRAUMATIC CLEFT PALATE**

Elen Moraes MONTEL

Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT)

E-mail: ellenmontell@gmail.com

ORCID: <http://orcid.org/0009-0001-2526-8869>

Késia Laís Neri Coelho BRAUNO

Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT)

E-mail: Kesia.brauno@ufnt.edu.br

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-0131-8024>

Carlos Daniel Pereira dos SANTOS

Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT)

E-mail: carlos.psantos@ufnt.edu.br

ORCID: <http://orcid.org/0009-0002-3501-2995>

Fabrina Montelo CAMPELO

Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT)

E-mail: Fabrina.campelo@ufnt.edu.br

ORCID: <http://orcid.org/0009-0006-5067-7150>

Adriana Genelhú CARREIRA

Faculdade de Ciências do Tocantins (FACIT)

E-mail: adrianagenelhuvet@gmail.com

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-1956-0529>

Ana Paula GERING

Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT)

E-mail: geringbr@yahoo.com.br

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-7818-627X>

RESUMO

Em animais silvestres, traumas por atropelamentos representam um desafio clínico, anestésico e cirúrgico, especialmente quando acomete regiões, como cabeça e tórax. Nesse sentido, objetivou-se relatar o manejo clínico, anestésico e cirúrgico de um quati (*Nasua nasua*), com fenda palatina traumática associada a quadro clínico crítico.

¹ COMO CITAR: (ABNT): MONTEL, E. M.; BRAUNO, K. L. N. C.; SANTOS, C. D. P.; CAMPELO, F. M.; CARREIRA, A. G.; GERING, A. P. Analgesia Multimodal e Anestesia Balanceada em Quati, Nasua Nasua (Linnaeus, 1766) com Trauma Maxilofacial Associado à Fenda Palatina Traumática. **JNT Facit Business and Technology Journal**. Qualis A2. ISSN: 2526-4281, Mês de Setembro de 2026 - Ed. 77. VOL. 02. Págs. 256-272. Disponível: <http://revistas.faculdaedefacit.edu.br>. Acesso em: __/__/__.

O animal apresentava nível de consciência reduzido, desidratação severa, sangramento em cavidade oral e lesão em região média de palato. Inicialmente, instituiu-se fluidoterapia, oxigenioterapia, analgesia, anti-inflamatório e cuidados locais da cavidade oral. Após estabilização, o paciente foi submetido à correção cirúrgica da fenda palatina sob anestesia geral. Foi utilizado dexmedetomidina (10 µg/kg IM), cetamina (5 mg/kg IM) e metadona (0,4 mg/kg IM), seguido de indução com propofol (dose-efeito) e manutenção com isoflurano. Adicionalmente, realizou-se bloqueio bilateral do nervo infraorbitário com lidocaína 2%, visando analgesia transoperatória locoregional. No pós-operatório, foram instituídas antibioticoterapia, com espiramicina (75.000 UI/kg VO), uma vez ao dia (SID), associada ao metronidazol (12,5 mg/kg VO), SID, durante 10 dias. Para analgesia e controle anti-inflamatório foi instituído tramadol (4 mg/kg SC), duas vezes ao dia (BID), durante 4 dias e meloxicam (0,1 mg/kg IM), SID, por 3 dias. O suporte nutricional enteral foi realizado por sonda esofágica durante 15 dias. Aos 30 dias de pós-operatório, observou-se completa cicatrização da fenda palatina. Conclui-se que a estabilização clínica prévia associada à anestesia balanceada, analgesia multimodal e bloqueio locorregional infraorbitário proporcionou adequada estabilidade anestésica e recuperação pós-operatória satisfatória em um quati com trauma maxilofacial, reforçando a aplicabilidade dessas estratégias no manejo perioperatório de animais silvestres politraumatizados.

Palavras-chave: Analgesia perioperatória. Anestesia regional. Cirurgia oral. Medicina de animais silvestres. Trauma maxilofacial.

ABSTRACT

In wild animals, trauma resulting from vehicle collisions represents a clinical, anesthetic, and surgical challenge, particularly when critical anatomical regions, such as the head and thorax, are affected. Therefore, this study aimed to report the clinical, anesthetic, and surgical management of a coati (*Nasua nasua*) with traumatic cleft palate associated with a critical clinical condition. The animal presented with a reduced level of consciousness, severe dehydration, oral cavity bleeding, and a lesion in the mid-palatal region. Initially, fluid therapy, oxygen therapy, analgesia, anti-inflammatory medication, and local oral cavity care were instituted. After stabilization, the patient underwent surgical correction of the cleft palate under general anesthesia. Dexmedetomidine (10 µg/kg IM), ketamine (5 mg/kg IM), and methadone (0.4 mg/kg IM) were administered, followed by induction with propofol

(to effect) and maintenance with isoflurane. Additionally, bilateral infraorbital nerve blocks were performed with 2% lidocaine to provide transoperative locoregional analgesia. Postoperatively, antibiotic therapy was initiated with spiramycin (75,000 IU/kg PO), once daily (SID), combined with metronidazole (12.5 mg/kg PO), SID, for 10 days. For analgesia and anti-inflammatory control, tramadol (4 mg/kg SC) was administered twice daily (BID) for 4 days, and meloxicam (0.1 mg/kg IM), SID, for 3 days. Enteral nutritional support was provided through an esophageal feeding tube for 15 days. At 30 days postoperatively, complete healing of the cleft palate was observed. It was concluded that prior clinical stabilization combined with balanced anesthesia, multimodal analgesia, and locoregional infraorbital nerve block provided adequate anesthetic stability and satisfactory postoperative recovery in a coati with maxillofacial trauma, reinforcing the applicability of these strategies in the perioperative management of polytraumatized wild animals.

Keywords: Perioperative analgesia. Regional anesthesia. Oral surgery. Wildlife medicine. Maxillofacial trauma.

INTRODUÇÃO

Os *Nasua nasua* (quatis) são mamíferos da ordem Carnivora e família Procyonidae, amplamente distribuídos nos biomas brasileiros (Leuchtenberger *et al.*, 2023). A crescente aproximação dessa espécie a áreas antropizadas tem favorecido a ocorrência de traumas e aumentado a demanda por intervenções clínico-cirúrgicas em animais de vida livre (Rocha *et al.*, 2022; Macedo *et al.*, 2023).

Traumas craniofaciais e lesões envolvendo cavidade oral representam importantes desafios no manejo anestésico de animais silvestres devido ao potencial comprometimento das vias aéreas, dificuldade de alimentação, elevada nocicepção e risco de complicações infecciosas secundárias (Siepmann *et al.*, 2024).

Nesses casos, o adequado controle da dor assume papel fundamental tanto para estabilidade fisiológica intraoperatória, quanto para recuperação pós-operatória, especialmente em espécies silvestres, nas quais sinais comportamentais de dor podem ser menos evidentes (Monteiro *et al.*, 2023). Nesse contexto, esses animais são frequentemente submetidos à contenção farmacológica e/ou anestesia geral devido às particularidades comportamentais da espécie e à necessidade de intervenções clínicas e cirúrgicas (Fonseca *et al.*, 2017; Marangoni *et al.*, 2025). Apesar disso, ainda existem poucos estudos descrevendo protocolos anestésicos

específicos para a espécie, especialmente em pacientes submetidos à anestesia geral (Thomas *et al.*, 2021; Minto *et al.*, 2021; Siepmann *et al.*, 2024).

A analgesia multimodal vem sendo amplamente recomendada na anestesia veterinária por promover modulação simultânea de diferentes vias nociceptivas, reduzindo sensibilização periférica e central, além de minimizar a necessidade de doses elevadas de anestésicos gerais (Steagall *et al.*, 2020; Monteiro *et al.*, 2023). Associada a isso, técnicas locorregionais como o bloqueio infraorbitário vêm sendo recomendadas em procedimentos maxilofaciais por reduzirem a transmissão nociceptiva periférica e o requerimento anestésico sistêmico (Castejón-González; Reiter, 2019). No entanto, a utilização de bloqueios anestésicos locorregionais em quatis ainda é pouco descrita na literatura, embora apresente importante papel na analgesia transoperatória e na redução do requerimento anestésico inalatório (Siepmann *et al.*, 2024).

Entre os protocolos anestésicos empregados em quatis, destacam-se os agentes dissociativos, amplamente utilizados em associação com agonistas $\alpha 2$ -adrenérgicos ou benzodiazepínicos durante a contenção química (Barros *et al.*, 2009; Martini *et al.*, 2017; Marangoni *et al.*, 2026). Adicionalmente, a utilização de opioides, como a metadona, também é descrita como estratégia complementar para potencialização analgésica (Thomas *et al.*, 2021; Moraes *et al.*, 2026). O uso dessas associações farmacológicas proporciona condições adequadas para manipulação, realização de exames e condução anestésica segura em procedimentos cirúrgicos (Bustamante, 2022; Cassanego *et al.*, 2024).

O manejo adequado da dor em animais silvestres está diretamente relacionado às diretrizes internacionais de bem-estar animal, como as estabelecidas pela *World Organisation for Animal Health*, que reconhecem a prevenção da dor, lesões e sofrimento como princípios fundamentais do bem-estar animal (Woah, 2023).

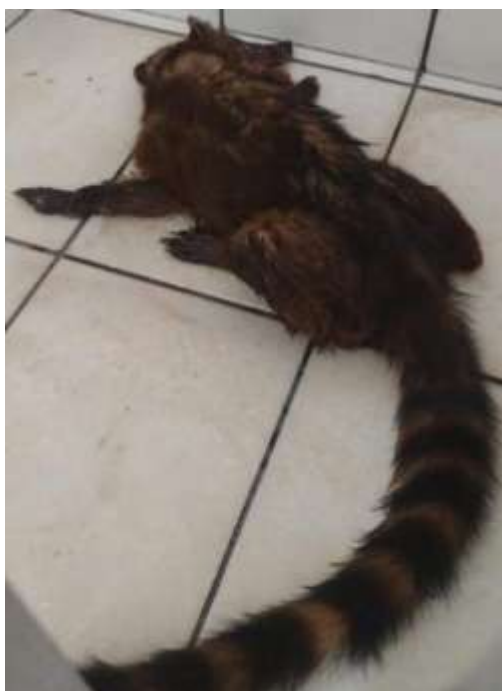
Diante da relevância da conservação das espécies silvestres no Brasil, do elevado número de animais resgatados que necessitam de intervenções cirúrgicas e da escassez de estudos relacionados à anestesia e cirurgia em quatis, o presente estudo torna-se relevante ao descrever a aplicabilidade do manejo anestésico-cirúrgico e analgésico de um quati submetido à correção cirúrgica de trauma maxilofacial associado à fenda palatina traumática, enfatizando os fundamentos farmacológicos da analgesia multimodal e da anestesia locorregional empregadas.

RELATO DE CASO

Este relato descreve um procedimento clínico-terapêutico realizado com finalidade exclusivamente assistencial, sem caráter experimental. O manejo anestésico e cirúrgico foi conduzido de acordo com princípios de bem-estar animal e boas práticas médico-veterinárias aplicadas à fauna silvestre.

Foi atendido, na Clínica Veterinária Bichos e Cia, em Araguaína, Tocantins, por acordo de cooperação técnica com o Instituto Cerrado (ICer), um quati de cauda-anelada (*Nasua nasua*), adulto, fêmea, de 2.550 Kg, com baixo escore corporal e histórico de trauma. Apresentava nível de consciência reduzido, compatível com estado semi-comatoso (Figura 1), estupor, sem reflexo palpebral, vocalização ou agressividade, comum a situações de pós-trauma (por atropelamento) em animais de vida livre. Ao exame físico, detectou-se desidratação severa, sangramento em superfície gengival e dentária, sendo constatada lesão em região média do palato.

Figura 1: Quati (*Nasua nasua*) em estado compatível ao semi-comatoso, encaminhado para atendimento emergencial.



Fonte: Autores, 2026.

O protocolo terapêutico, inicialmente instituído foi fluidoterapia, com solução fisiológica 0,9% (NaCl), por via endovenosa (EV) por meio da veia cefálica. Além disso, foi administrado dexametasona, 1 mg/kg, intramuscular (IM), e tramadol 4 mg/kg, subcutâneo (SC). E oxigenioterapia via máscara simples, para restabelecer os parâmetros respiratórios. Após 2 horas, foi administrado Dimetilsulfóxido - DMSO® 6 ml EV, infusão lenta, diluído em soro NaCl. Para a antisepsia e limpeza da cavidade oral utilizou-se clorexidina 0,12 %.

Após a estabilização hemodinâmica do paciente, este foi encaminhado para avaliação radiográfica torácica e craniofacial, com o objetivo de investigar alterações compatíveis com contusão pulmonar secundária ao trauma, bem como identificar possíveis sinais de aspiração de secreções (Figura 2). Adicionalmente, os exames de imagem foram realizados para determinação da extensão e gravidade da fratura de palato previamente identificada no exame clínico inicial. Os achados radiográficos confirmaram alterações sugestivas de contusão pulmonar e forneceram subsídios para o planejamento da abordagem cirúrgica reparadora, a qual foi instituída após a completa estabilização clínica do paciente, dois dias após o atendimento emergencial.

Figura 2: Imagens radiográficas do paciente, evidenciando a contusão pulmonar (A); confirmando a extensão da fenda palatina traumática (B); e fenda palatina secundária traumática em região de palato mole (C).



Fonte: Autores, 2026.

O paciente foi encaminhado ao procedimento cirúrgico após adequada estabilização clínica e hemodinâmica. Como medicação pré-anestésica (MPA), administrou-se a associação de dexmedetomidina na dose de 10 µg/kg IM, cetamina 5 mg/kg IM e metadona 0,4 mg/kg IM, com o objetivo de promover sedação, analgesia multimodal e contenção química eficaz. Posteriormente, procedeu-se à indução anestésica com propofol por via endovenosa, em dose efeito, seguida de intubação orotraqueal com sonda endotraqueal tipo Medley nº 2,5, compatível com o porte do paciente. A manutenção anestésica foi realizada com isoflurano vaporizado em oxigênio a 100%, em concentração ajustada conforme o plano anestésico requerido, mantendo o paciente no segundo plano do terceiro estágio anestésico, de acordo com os parâmetros descritos por Guedel. Adicionalmente, realizou-se bloqueio anestésico locorregional bilateral do nervo infraorbitário, utilizando-se 0,3 mL de lidocaína a 2% em cada ponto de aplicação, visando proporcionar analgesia transoperatória da região maxilofacial abordada.

Foi realizado procedimento cirúrgico para correção da fenda palatina (Figura 3), utilizando-se fio sintético absorvível de ácido poliglicólico 3-0, por meio de padrão de sutura simples interrompido, visando adequada aposição tecidual e cicatrização da mucosa palatina.

Figura 3: Quati (*Nasua nasua*) – Cavidade oral. Imagem fotográfica realizada logo após o procedimento cirúrgico.



Fonte: Autores, 2026.

No período pós-operatório, instituiu-se terapia antimicrobiana com espiramicina na dose de 75.000 UI/kg, via oral (VO), uma vez ao dia (SID), associada ao metronidazol 12,5 mg/kg VO, SID, durante 10 dias. Para controle da inflamação e analgesia, administrou-se meloxicam 0,1 mg/kg IM a cada 24 horas por 3 dias, associado ao tramadol 4 mg/kg SC, duas vezes ao dia, durante 4 dias.

Foi realizada a implantação de sonda esofágica (Figura 4) com o objetivo de instituir suporte nutricional intensivo e manejo terapêutico adequado, garantindo aporte calórico diário suficiente para promover ganho ponderal e recuperação do escore corporal do paciente. A nutrição enteral foi realizada por meio da administração de dieta pastosa via sonda, composta por ração felina umedecida com leite sem lactose, associada ao suplemento hipercalórico NUTRAPET® Critical Care. O suporte alimentar enteral foi mantido durante 15 dias, período após o qual a sonda esofágica foi removida devido ao restabelecimento da alimentação voluntária. Após 30 dias do procedimento cirúrgico, o paciente foi submetido à sedação para

reavaliação clínica da cavidade oral, sendo constatada completa cicatrização da fenda palatina, sem evidências de deiscência ou complicações pós-operatórias.

Figura 4: Quati (*Nasua nasua*) – Cavidade oral. Imagem fotográfica 30 dias pós-cirúrgico, evidenciando a completa e efetiva cicatrização da fenda palatina, com o tecido de granulação recobrendo todo o osso palatino.



Fonte: Autores, 2026.

DISCUSSÃO

Os traumas craniofaciais em animais silvestres são frequentes, especialmente em decorrência de atropelamentos ou de outras ações antrópicas (Navas-Suárez et al., 2022; Marcon, 2024; Taili et al., 2024). Geralmente, esses animais necessitam de suporte terapêutico intensivo de estabilização e em alguns casos intervenções cirúrgicas (Silva et al., 2018; Soares et al., 2020; Passini et al., 2022). Apesar disso, o manejo de estabilização associado com protocolo anestésico-cirúrgico em procionídeos, como no quati (*Nasua nasua*) relatado neste estudo ainda é escasso. Por isso, a padronização de técnicas seguras e eficazes, reforçando a necessidade de estudos voltados ao aprimoramento do manejo anestésico em procionídeos (Siepmann et al., 2024).

Em animais acometidos por traumas craniofaciais, alterações nas vias aéreas e manifestações neurológicas podem comprometer o estado clínico do paciente, requerendo a estabilização imediata (Adamantos; Garosi, 2011). No presente relato, o paciente apresentava condição clínica crítica decorrente de trauma maxilofacial associado à desidratação severa e baixo escore corporal, fatores que aumentam

significativamente o risco anestésico e justificam a necessidade de estabilização clínica prévia antes da intervenção cirúrgica.

A intervenção imediata, priorizando a reposição de fluidos, oxigenação e manutenção dos parâmetros vitais é necessária para diminuir o risco de óbito iminente (Benarros et al., 2020), conforme foi realizado neste relato. O protocolo terapêutico inicial com tramadol, promoveu analgesia reduzindo a resposta fisiológica ao trauma, semelhante ao descrito por Soares et al. (2020) em *Nasua nasua* (Linnaeus, 1766) com trauma cranioencefálico. A dexametasona foi utilizada visando reduzir o processo inflamatório e edema decorrente do trauma (Schulz et al., 2024). Já o dimetilsulfóxido possui descrições experimentais associado a redução do edema, efeito antioxidante e neuroprotetor, apesar das evidências clínicas de seu uso serem limitadas (Severo; Tudury; Arias; 2007; Lewis et al., 2020).

A combinação entre cetamina e dexmedetomidina tem sido frequentemente empregada em quatis por promover contenção química eficaz e facilidade de administração pela via intramuscular (Rassy, 2010; Marangoni et al., 2025). Além disso, a associação entre anestésicos dissociativos e agonistas $\alpha 2$ -adrenérgicos reduz alguns efeitos indesejáveis promovidos pelos dissociativos quando utilizados isoladamente (Nascimento et al., 2021).

Entretanto, doses elevadas podem ocasionar importante depressão cardiovascular, especialmente redução da frequência cardíaca atribuída aos efeitos dos agonistas $\alpha 2$ -adrenérgicos (Ahmad; Amarpal; Gugjoo, 2018; Marangoni et al., 2025). A dose de cetamina empregada no presente estudo (5 mg/kg) foi inferior às doses tradicionalmente descritas para a espécie, que variam entre 10 e 20 mg/kg (Fonseca et al., 2017; Martini et al., 2017), o que possivelmente contribuiu para menor ocorrência de efeitos adversos cardiovasculares e recuperação anestésica satisfatória.

A inclusão da metadona no protocolo anestésico contribuiu para analgesia multimodal mais efetiva, potencializando o controle da nocicepção e reduzindo a necessidade de maiores concentrações anestésicas atuando especialmente em receptores μ e promovendo ação antagonista sobre receptores N-metil-D-aspartato (Kukanich; Papich, 2018). Protocolos multimodais vêm sendo considerados padrão ouro no manejo da dor, uma vez que atuam simultaneamente em diferentes vias nociceptivas, reduzindo a sensibilização periférica e central (Monteiro et al., 2023). Em animais silvestres, a dor frequentemente é subestimada devido ao mascaramento comportamental característico dessas espécies, o que pode resultar em analgesia inadequada e aumento da morbidade pós-operatória (Gruen et al., 2022).

O protocolo anestésico adotado demonstrou eficácia na promoção de analgesia adequada e estabilidade fisiológica, corroborando evidências que destacam a superioridade da analgesia multimodal em relação a abordagens monofarmacológicas (Monteiro et al., 2023). A associação dos fármacos do presente estudo resulta em sinergismo farmacodinâmico, promovendo analgesia mais eficaz do que a obtida com agentes isolados (Gruen et al., 2022).

No presente relato, o bloqueio bilateral do nervo infraorbitário com lidocaína 2% possivelmente contribuiu para analgesia transoperatória da região maxilar, favorecendo redução da nocicepção periférica e maior estabilidade anestésica. Corroborando com Castejón-González; Reiter, (2019), que sugerem que técnicas locorreionais em procedimentos envolvendo cavidade oral e região maxilofacial reduzem o requerimento de anestésicos sistêmicos e proporcionam analgesia perioperatória mais efetiva. Assim, houve maior estabilidade anestésica transoperatória e menor nocicepção durante o procedimento.

Embora existam poucos relatos envolvendo anestesia regional na espécie, Campos et al. (2012) descreveram com êxito o uso de articaína 4% em bloqueio infraorbitário para procedimentos odontológicos em quatis. Diferentemente da bupivacaína, frequentemente empregada em bloqueios regionais devido à sua maior duração analgésica, a lidocaína apresenta início de ação rápido e adequada segurança clínica, mostrando-se eficaz no presente caso.

A indução e manutenção anestésica por meio do propofol é comumente utilizado em animais silvestres, por conta de sua rápida indução e recuperação. Sendo que sua administração deve ser feita por meio de via endovenosa, preferencialmente lenta, para evitar possíveis efeitos adversos (Alves et al., 2025). No presente relato a indução por propofol permitiu a intubação e controle adequado das vias aéreas, fator importante para um paciente com fenda palatina adquirida.

O uso de isoflurano para a manutenção, proporciona adequada estabilidade anestésica, segurança para prolongar o tempo do procedimento (Pereira Júnior et al., 2023), e rápida recuperação, características desejáveis em animais silvestres por conta da elevada sensibilidade ao estresse. De acordo com Grubb et al. (2020), a resposta ao estresse durante procedimentos anestésicos pode desencadear liberação acentuada de catecolaminas e alterações fisiológicas relevantes, comprometendo a estabilidade cardiovascular. Respostas neuroendócrinas semelhantes podem ocorrer em fauna silvestre submetida à contenção e anestesia, impactando negativamente o prognóstico anestésico.

No período pós-operatório, o controle analgésico e anti-inflamatório instituído neste estudo composto por meloxicam 0,1 mg/kg e cloridrato de tramadol 4 mg/kg corrobora com protocolos terapêuticos previamente descritos por outros autores (Soares et al., 2020; Silva et al., 2023). A escolha por antibioticoterapia com espiramicina e metronidazol mostrou-se adequada devido ao amplo espectro de ação, semelhante ao que é descrito em cães, frente às bactérias do biofilme dental (Kacirova et al., 2022), reforçando sua aplicabilidade em afecções orais contaminadas como relatadas neste estudo.

A utilização de sonda esofágica é fundamental em pacientes anoréxicos que apresentam comprometimento da cavidade oral e/ou faringe, uma vez que possibilita suporte nutricional adequado durante o período de recuperação (Leopoldino et al., 2012). No presente relato, a recuperação clínica do paciente esteve diretamente relacionada ao suporte nutricional intensivo instituído por meio da sondagem esofágica, visto que a presença da fenda palatina associada ao baixo escore corporal comprometia a alimentação voluntária. E apesar das principais complicações relacionadas a correção de fenda palatina serem as deiscências e a subsequente cicatrização incompleta (Fossum, 2014), no presente estudo observou-se evolução satisfatória com completa cicatrização tecidual aos 30 dias de pós-operatório.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A estabilização clínica prévia associada ao planejamento anestésico individualizado, analgesia multimodal e bloqueio locorregional infraorbitário favoreceu a condução anestésico-cirúrgica da correção de fenda palatina traumática em *Nasua nasua*, proporcionando adequada estabilidade hemodinâmica e recuperação clínica satisfatória. O presente relato reforça a importância do suporte intensivo perioperatório em animais silvestres politraumatizados, além de evidenciar a aplicabilidade de técnicas multimodais e locorregionais no manejo anestésico-cirúrgico de procionídeos. Dessa forma, o estudo contribui para a literatura relacionada à anestesiologia e cirurgia em fauna silvestre, especialmente diante da escassez de protocolos específicos para a espécie.

REFERÊNCIAS

ADAMANTOS, S.; GAROSI, L. Head trauma in the cat: 1. assessment and management of craniofacial injury. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, London, v. 13, n. 11, p. 806–814, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jfms.2011.09.002>. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1016/j.jfms.2011.09.002>. Acesso em: 26 maio 2026.

AHMAD, R. A.; AMARPAL; GUGJOO, M. B. Dexmedetomidine: systemic effects and clinical application in animals. **The Pharma Innovation Journal**, New Delhi, v. 7, n. 1, p. 272–278, 2018. Disponível em: <https://www.thepharmajournal.com/archives/?year=2018&vol=7&issue=1&ArticleId=1639>. Acesso em: 26 maio 2026.

ALVES, F. G. F.; CORREIA, A. M.; COLLERE, A. C. I.; NASCIMENTO, J. W.; BRESCIANI, J.; JAVOROUSKI, M. L.; LANGE, R. R.; SOLAK, T. F. C.; SANTOS, T. R.; VILANI, R. G. D. C. Uso de anestesia multimodal em *Panthera leo* durante tratamento endodôntico: relato de caso. **Pubvet**, Londrina, v. 19, n. 2, e1723, 2025. DOI: <https://doi.org/10.31533/pubvet.v19n02e1723>. Disponível em: https://ojs.pubvet.com.br/index.php/revista/pt_BR/article/view/3898. Acesso em: 26 maio 2026.

BARROS, F. F. P. C.; QUEIROZ, J. P. A. F.; MOTA FILHO, A. C.; SANTOS, E. A. A.; PAULA, V. V.; FREITAS, C. I. A.; SILVA, A. R. Use of two anesthetic combinations for semen collection by electroejaculation from captive coatis (*Nasua nasua*). **Theriogenology**, [s. l.], v. 71, n. 8, p. 1261–1266, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.theriogenology.2009.01.003>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19230962/>. Acesso em: 26 maio 2026.

BEISIEGEL, B. M. Notes on the coati, *Nasua nasua* (Carnivora: Procyonidae) in an Atlantic Forest area. **Brazilian Journal of Biology**, São Carlos, v. 61, n. 4, p. 689–692, 2001. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1519-69842001000400020>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bjb/a/bd7XGhkqkktHdgtGGnhQPPr/>. Acesso em: 26 maio 2026.

BENARROS, M. S. C.; MONTEIRO, L. H.; SILVA, D. K. S. M.; LOPES, C. T. A.; DOMINGUES, S. F. S. Successful emergency treatment in *Bradypus variegatus* following non-hemorrhagic hypovolemic shock. **Acta Scientiae Veterinariae**, v. 48, supl. 1, Pub. 489, 2020. DOI: <https://doi.org/10.22456/1679-9216.100606>. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/ActaScientiaeVeterinariae/article/view/100606>. Acesso em: 26 maio 2026.

BUSTAMANTE, I. L. **Anestesia para osteossíntese de úmero em quati (*Nasua nasua*)**: relato de caso. 2022. 19 f. Trabalho de Conclusão de Residência (Residência Uniprofissional em Medicina Veterinária) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/37020>. Acesso em: 26 maio 2026.

CAMPOS, M. A. R.; CREDIE, L. F. G. A.; FUTEMA, F.; ESTRELLA, J. P. N.; BARROS, F. D.; GOMES, L. C. B. A.; BIANCHI, G. B.; SANTANA, L. A. O uso da articaína 4% como anestésico local em técnica de bloqueio regional em quatis (*Nasua nasua*) para procedimento odontológico. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, São Paulo, v. 10, n. 1, p. 42, 2012. Disponível em: <https://www.revistamvez-crmvsp.com.br/index.php/recmvz/article/view/266>. Acesso em: 26 maio 2026.

CASTEJÓN-GONZÁLEZ, A. C.; REITER, A. M. Locoregional anesthesia of the head. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, Philadelphia, v. 49,

n. 6, p. 1041–1061, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2019.07.011>. Acesso em: 26 maio 2026.

FONSECA, Â. M.; MARTINS, S. B.; BÁRISSE, J. D.; MUEHLBAUER, E.; BORGES, N. C.; DUQUE MORENO, J. C. Anestesia inalatória e anestesia total intravenosa em quatis: estudo comparativo. **Archives of Veterinary Science**, Curitiba, v. 22, n. 4, p. 20–30, 2017. DOI: <https://doi.org/10.5380/avs.v22i4.56823>. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/veterinary/article/view/56823>. Acesso em: 26 maio 2026.

FOSSUM, T. W.; HEDLUND, C. S.; HULSE, D. A.; JOHNSON, A. L.; SEIM III, H. B.; WILLARD, M. D.; CARROLL, G. L. **Cirurgia de pequenos animais**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. xiv, 1619 p. ISBN 9788535269918.

GRUBB, T.; SAGER, J.; GAYNOR, J. S.; MONTGOMERY, E.; PARKER, J. A.; SHAFFORD, H. L.; TEARNEY, C. 2020 AAHA anesthesia and monitoring guidelines for dogs and cats. **Journal of the American Animal Hospital Association**, Lakewood, v. 56, n. 2, p. 59–82, 2020. DOI: <https://doi.org/10.5326/JAAHA-MS-7055>. Disponível em: <https://jaaha.kglmeridian.com/view/journals/aaha/56/2/article-p59.xml>. Acesso em: 26 maio 2026.

GRUEN, M. E.; LASCELLES, B. D. X.; COLLERAN, E.; GOTTLIEB, A.; JOHNSON, J.; LOTSIKAS, P.; MARCELLIN-LITTLE, D.; WRIGHT, B. 2022 AAHA pain management guidelines for dogs and cats. **Journal of the American Animal Hospital Association**, Lakewood, v. 58, n. 2, p. 55–76, 2022. DOI: <https://doi.org/10.5326/JAAHA-MS-7292>. Disponível em: <https://jaaha.kglmeridian.com/view/journals/aaha/58/2/article-p55.xml>. Acesso em: 26 maio 2026.

KACIROVA, J.; SONDOROVÁ, M.; HUDÁKOVÁ, N. Š.; LIPTÁK, T.; MAĎARI, A.; MRAVCOVÁ, K.; FECSKEOVÁ, L. K.; MUCHA, R.; MAĎAR, M. Effect of spiramycin and metronidazole on canine dental biofilm bacteria. **Acta Veterinaria Brno**, Brno, v. 91, n. 4, p. 375–381, 2022. DOI: <https://doi.org/10.2754/avb202291040375>. Disponível em: <https://actavet.vfu.cz/91/4/0375/>. Acesso em: 26 maio 2026.

KUKANICH, B.; PAPICH, M. G. Opioid analgesic drugs. In: RIVIERE, J. E.; PAPICH, M. G. (eds.). **Veterinary pharmacology & therapeutics**. 10. ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2018. p. 281–323. DOI: <https://doi.org/10.1002/9781119285205>.

LEOPOLDINO, D. C. C.; CORTE, G. C.; DIAS, L. G. G. G.; PEREIRA, D. M.; DIAS, F. G. G. Técnica cirúrgica de esofagotomia e esofagostomia em pequenos animais. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, Garça, v. 9, n. 18, p. 1–6, jan. 2012. Disponível em: <https://faef.revista.inf.br/revista/medicina-veterinaria>. Acesso em: 26 maio 2026.

LEUCHTENBERGER, C.; BEISIEGEL, B. M.; DIAS, D. M.; ABRA, F. D.; OLIVEIRA, T. G. **Nasua nasua (Linnaeus, 1766)**. Brasília: ICMBio, 2023. (Sistema de Avaliação do Risco de Extinção da Biodiversidade – SALVE). Disponível em: <https://salve.icmbio.gov.br/salve/ficha/14014.2>. DOI: <https://doi.org/10.37002/salve.ficha.14014.2>. Acesso em: 26 maio 2026.

LEWIS, M. J.; GRANGER, N.; JEFFERY, N. D.; MOORE, S. A.; OLBY, N. J.; GJESSING, K. M.; DAVIDSON, R. M.; LEVINE, J. M.; MCWHORTER, H.; MULLINS, M. E.; DA COSTA, R. C.; NOUT-LOMAS, Y. S.; FENN, J.; SPITZBARTH, I.; STEIN, V. M.; TIPOLD, A.; LIM, J. H.;

VOLK, H. Emerging and adjunctive therapies for spinal cord injury following acute canine intervertebral disc herniation. **Frontiers in Veterinary Science**, Lausanne, v. 7, e579933, 2020. DOI: <https://doi.org/10.3389/fvets.2020.579933>. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/journals/veterinary-science/articles/10.3389/fvets.2020.579933/full>. Acesso em: 26 maio 2026.

MACEDO, G. C. de; BARRETO, W. T. G. de; OLIVEIRA, C. E. de; SANTOS, F. M.; PORFÍRIO, G. E. de O.; XAVIER, S. C. das C.; ALVES, F. M.; SILVA, A. R. da; ANDRADE, G. B. de; RUCCO, A. C.; ASSIS, W. O. de; JANSEN, A. M.; ROQUE, A. L. R.; HERRERA, H. M. Leishmania infantum infecting the carnivore Nasua nasua from urban forest fragments in an endemic area of visceral leishmaniasis in Brazilian Midwest. **Frontiers in Cellular and Infection Microbiology**, [Lausanne], v. 12, e1050339, 2023. DOI: <https://doi.org/10.3389/fcimb.2022.1050339>. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/journals/cellular-and-infection-microbiology/articles/10.3389/fcimb.2022.1050339/full>. Acesso em: 26 maio 2026.

MARANGONI, M.; MAMGUE, V. E.; FELICHAK, A. G.; LEMES, M. T.; MARQUES, A. L. R.; BELLUCCI, M. S. P.; PAROLA, C. M.; BRAZ, P. H. Sedative protocols for the restraint of coatis (Nasua nasua) for management and monitoring. **Brazilian Journal of Biology**, São Carlos, v. 85, e289172, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1590/1519-6984.289172>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bjb/a/6zL7sqwWn4RscZ4BPgHBjDQ/>. Acesso em: 26 maio 2026.

MARANGONI, M.; MARQUES, A. L. R.; MEZNEROVVICZ, A. F. F.; LEMES, M. T.; FELICHAK, A. G.; BELLUCI, M. S. P.; BRAZ, P. H. Electrocardiographic parameters and heart rate variability analysis in free-ranging female South American coatis (Nasua nasua). **Veterinary Research Communications**, v. 50, n. 2, art. 94, 2026. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11259-025-11040-z>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11259-025-11040-z>. Acesso em: 26 maio 2026.

MARCON, A. P.; SILVA, P. G. da; RODRIGUES, G.; BARLETTTO, Í. P.; CARVALHO, K. W. T. de; ATAIDE, M. W. de. Does size matter? Aspects (survival and seasonality) that influence birds with cranioencephalic trauma admitted at a wildlife rehabilitation center in Rio Grande do Sul, Brazil. **Archives of Veterinary Science**, Curitiba, v. 29, n. 4, p. 1–9, 2024. DOI: <https://doi.org/10.5380/avs.v29i4.95996>. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/veterinary/article/view/95996>. Acesso em: 26 maio 2026.

MARTINI, A. de C.; MONZEM, S.; GOMES, S. L. G.; VASCONCELOS, L. P. S.; FARIAS, D. C.; SILVA, F. G. da; PAZ, R. C. R. da; SOUZA, R. L.; GUIMARÃES, L. D. Different dissociative anesthesia protocols for coatis (Nasua nasua). **Acta Veterinaria Brasilica**, Mossoró, v. 11, n. 4, p. 200–204, 2017. DOI: <https://doi.org/10.21708/avb.2017.11.4.6965>. Disponível em: <https://periodicos.ufersa.edu.br/index.php/acta/article/view/6965>. Acesso em: 26 maio 2026.

MARTINS, B. C.; PEREIRA, T. H. de S.; DIAS, F. E. F.; LIMA, A. K. F. Ecologia e reprodução do quati (Nasua nasua, Linnaeus 1766). **Facit Business and Technology Journal**, v. 1, n. 47, p. 333–348, 2023. Disponível em: <https://revistas.faculadefacit.edu.br/index.php/JNT/article/view/2586>. Acesso em: 26 maio 2026.

MINTO, B. W.; NAGATSUYU, C. E.; TEIXEIRA, C. R.; ZANUZZO, F. S.; CANDIDO, T. D.; DIOGO, L. M. I.; MACEDO, A. S. Minimally invasive hysterectomy in coatis (*Nasua nasua*). **Pesquisa Veterinária Brasileira**, Rio de Janeiro, v. 37, n. 6, p. 627–629, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0100-736X2017000600016>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pvb/a/ShkCnZpRV37fy8QJGJsJKLf/>. Acesso em: 26 maio 2026.

MONTEIRO, B. P.; LASCELLES, B. D. X.; MURRELL, J.; ROBERTSON, S.; STEAGALL, P. V. M.; WRIGHT, B. 2022 WSAVA guidelines for the recognition, assessment and treatment of pain. **Journal of Small Animal Practice**, Oxford, v. 64, n. 4, p. 177–254, abr. 2023. DOI: <https://doi.org/10.1111/jsap.13566>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jsap.13566>. Acesso em: 26 maio 2026.

MORAES, L. F.; MOREL, A. P.; DEPELEGRIN, C.; SANTOS, V. R.; GUARISE, R.; SOGARI, M. I. P.; GARCIA, L. B. Ovariosalpingohysterectomy em quati (*Nasua nasua*) como tratamento para hiperplasia endometrial cística (HCE). **Acta Scientiae Veterinariae**, Porto Alegre, v. 54, supl. 1, Pub. 1083, 2026. DOI: <https://doi.org/10.22456/1679-9216.145170>. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/ActaScientiaeVeterinariae/article/view/145170>. Acesso em: 26 maio 2026.

NASCIMENTO, N. A.; SOUZA, P. G. A.; AIDAR, E. S. A.; SILVA, M. P. B.; NOGUEIRA, A. F. S.; DINIZ, R. R. F.; SCOFIELD, A.; GERING, A. P. Uso de diferentes protocolos anestésicos na contenção química de quatis, *Nasua nasua* (Linnaeus, 1766), sob parâmetros fisiológicos e recuperação anestésica. **Brazilian Journal of Development**, São José dos Pinhais, v. 7, n. 7, p. 74587–74597, 2021. DOI: <https://doi.org/10.34117/bjdv7n7-576>. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/33513>. Acesso em: 26 maio 2026.

NAVAS-SUÁREZ, P. E.; DÍAZ-DELGADO, J.; CAIAFFA, M. G.; SILVA, M. C. da; YOGUI, D. R.; ALVES, M. H.; CEREDA, J. F.; SILVA, M. P. da; CREMER, M. J.; ASCENSÃO, F.; LORIGADOS, C. A. B.; MEDICI, E. P.; DESBIEZ, A. L. J.; CATÃO-DIAS, J. L. Characterization of traumatic injuries due to motor vehicle collisions in Neotropical wild mammals. **Journal of Comparative Pathology**, v. 197, p. 1–18, set. 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jcpa.2022.06.003>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0021997522000743>. Acesso em: 26 maio 2026.

PASSINI, Y.; SÁ, M. L.; NUNES, J. S. L.; CAVALCANTI, E. A. N. L. D.; FRANÇA, R. T. Atendimento clínico de tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*) com traumatismo cranioencefálico. **Science and Animal Health**, Pelotas, v. 10, n. 1, p. 27–37, 2022. DOI: <https://doi.org/10.15210/sah.v10i1.23304>. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/index.php/veterinaria/article/view/23304>. Acesso em: 26 maio 2026.

PEREIRA JÚNIOR, J. R.; MACÊDO, M. G. G. de; HENRIQUE, F. V.; FARIAS, R. C.; NERI, T. F. L.; MENEZES, F. F. de. Anesthetic protocol using propofol and isoflurane in spectacled bear (*Tremarctos ornatus*). **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, São Paulo, v. 60, e208102, 2023. DOI:

<https://doi.org/10.11606/issn.1678-4456.bjvras.2023.208102>. Disponível em:
<https://revistas.usp.br/bjvras/article/view/208102>. Acesso em: 26 maio 2026.

RASSY, F. B. Contenção química com dexmedetomidina associada à cetamina em quatis (*Nasua nasua*) e a reversão dos efeitos sedativos pela iombina e o atipamezol. 2010. 87 f. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2010.

Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/88970>. Acesso em: 26 maio 2026.

CASSANEGO, G. R.; RAHAL, S. C.; CAMARGO, G. C.; COSTA, L. D.; PIGATTO, A. M.; TOKASHIKI, E. Y.; PINHATTI, C. C.; CLARO, A. J. T. Prolapso retal em quati-de-cauda-anelada (*Nasua nasua*): relato de caso. **Acta Scientiae Veterinariae**, Porto Alegre, v. 52, supl. 1, Pub. 938, 2024. DOI: <https://doi.org/10.22456/1679-9216.135355>.

Disponível em:

<https://seer.ufrgs.br/index.php/ActaScientiaeVeterinariae/article/view/135355>.

Acesso em: 26 maio 2026.

ROCHA, D. F. da; ROSARIO, T. B. do; MACIEL, A. C. P.; ALVES, D. S.; CADEMARTORI, C. V. Record of occurrence of *Nasua nasua* (Linnaeus, 1766) (Carnivora, Procyonidae) in a densely urbanized area of the city of Canoas, southern Brazil. **Neotropical Biology and Conservation**, v. 17, n. 2, p. 111–116, 2022. DOI:

<https://doi.org/10.3897/neotropical.17.e81824>. Disponível em:

<https://neotropical.pensoft.net/article/81824/>. Acesso em: 26 maio 2026.

SCHULZ, É. T.; COSTA, E. A. da; RAMOS, M. C.; BEANES, A. S.; PASSOS, M. C. dos; SILVA, L. C. da C. da; RÖSLER, M. L.; FRANÇA, R. T. Traumatismo cranioencefálico em um graxaim-do-campo (*Lycalopex gymnocercus*). **Acta Scientiae Veterinariae**, Porto Alegre, v. 52, supl. 1, Pub. 958, 2024. DOI: <https://doi.org/10.22456/1679-9216.136228>. Disponível em:

<https://seer.ufrgs.br/index.php/ActaScientiaeVeterinariae/article/view/136228>.

Acesso em: 26 maio 2026.

SEVERO, M. S.; TUDURY, E. A.; ARIAS, M. V. B. Tratamento médico do trauma e da compressão à medula espinhal de cães e gatos. **Medicina Veterinária**, Recife, v. 1, n. 2, p. 86–95, 2007. Disponível em:

<https://www.journals.ufrpe.br/index.php/medicinaveterinaria/article/view/710>.

Acesso em: 26 maio 2026.

SIEPMANN, E. C.; ALVES, D. C.; NISHIMURA, H. K.; TANABE, L. Y.; DEBIAGE, R. R.; CUNHA, O.; PICCOLI, R. J.; FUKUSHIMA, F. B. Anestesia geral balanceada em quati-de-cauda-anelada (*Nasua nasua*) submetido a osteossíntese de mandíbula bilateral: relato de caso. **Revista Brasileira de Ciência Veterinária**, Niterói, v. 31, n. 1, p. 3–7, jan./mar. 2024. DOI: <https://doi.org/10.4322/rbcv.2024.0001>. Disponível em:
<https://doi.org/10.4322/rbcv.2024.0001>. Acesso em: 26 maio 2026.

SILVA, B. Z.; SILVA, L. B.; COSTA, P. M. da; GOULART, M. de A.; SCHMIDT, V. R. Q.; SANTOS, E. A. R. do; EXTERCKÖTTER, B. T. V.; ALIEVI, M. M. Estabilização de sínfise mandibular com cerclagem após disjunção traumática em cachorro-do-mato (*Cercopithecus thous*). **Acta Scientiae Veterinariae**, v. 46, supl. 1, Pub. 325, p. 1–5, 2018. DOI: <https://doi.org/10.22456/1679-9216.87488>. Disponível em:
<https://seer.ufrgs.br/ActaScientiaeVeterinariae/article/view/87488>. Acesso em: 29 ago. 2026.

SILVA, M. S.; BARBOSA, A. C. M.; VIANA, K. A.; URBANO, R. L.; PAIVA, M. F. M.; CARVALHO NETA, D. S.; MORAES, L. F.; RIBEIRO, A. S. S. Infecção por *Shigella* sp. multirresistente associada a fratura exposta em *Nasua nasua*. In: SEMANA DO MÉDICO VETERINÁRIO, 47., 2023, Belém. **Anais...** Belém: Doity, 2023. Disponível em: <https://doity.com.br/anais/semavet-1/trabalho/330051>. Acesso em: 26 maio 2026.

SOARES, M. E. Q.; HERTER, J. V.; BRAZ, C. H. S.; OLIVEIRA, G. M.; OLIVEIRA, L. S. L.; FREITAS, S. S. L. R.; HIRANO, L. Q. L. Tratamento de traumatismo cranioencefálico em *Nasua nasua* (Linnaeus, 1766): relato de caso. **Archives of Veterinary Science**, Curitiba, v. 25, n. 5, p. 77–78, 2020. DOI: <https://doi.org/10.5380/avs.v15i5.76308>. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/veterinary/article/view/76308>. Acesso em: 26 maio 2026.

STEAGALL, P. V. M.; BENITO, J.; MONTEIRO, B.; LASCELLES, D.; KRONEN, P. W.; MURRELL, J. C.; ROBERTSON, S.; WRIGHT, B.; YAMASHITA, K. Intraperitoneal and incisional analgesia in small animals: simple, cost-effective techniques. **Journal of Small Animal Practice**, [s. l.], v. 61, n. 1, p. 19–23, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1111/jsap.13084>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jsap.13084>. Acesso em: 26 maio 2026.

TAILI, I.; SÉLLOS COSTA, F.; AZEVEDO DE PAULA ANTUNES, J. M.; SHIMABUKURO, A.; SANTOS, R. dos; OLIVEIRA CABRAL, S. de; CALABUIG, C. Characterization of bone lesions and bone mineral density of roadkilled wild animals in the Brazilian semi-arid. **Neotropical Biology and Conservation**, Sofia, v. 19, n. 4, p. 427–448, 2024. DOI: <https://doi.org/10.3897/neotropical.19.e132703>. Disponível em: <https://neotropical.pensoft.net/article/132703/>. Acesso em: 26 maio 2026.

THOMAS, L. D.; PICCOLI, R. J.; BERNARDI, P. E. Q.; SINOTTI, J. F.; SILVA, V. A.; SOUZA, C. F. de; FUKUSHIMA, F. B. Brachial plexus block and lumbosacral epidural in a South American coati (*Nasua nasua*). **Acta Scientiae Veterinariae**, Porto Alegre, v. 49, supl. 1, Pub. 651, 2021. DOI: <https://doi.org/10.22456/1679-9216.107664>. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/ActaScientiaeVeterinariae/article/view/107664>. Acesso em: 26 maio 2026.

WORLD ORGANISATION FOR ANIMAL HEALTH (WOAH). **Animal welfare**. Paris: WOAH, 2023. Disponível em: <https://www.woah.org/en/what-we-do/animal-health-and-welfare/animal-welfare/>. Acesso em: 26 maio 2026.