

<https://doi.org/10.31533/pubvet.v16n10a1243.1-7>

## Correção cirúrgica de avulsão de lábio inferior em veado-catingueiro (*Mazama gouazoubira*): Relato de caso

Juliana Cavalli Santos<sup>\*1</sup>, Petra Kling Bonotto<sup>1</sup>, Rogério Ribas Lange<sup>2</sup>, Juliano Biolchi<sup>3</sup>, Raphael Seligman<sup>3</sup>, Alaina Maria Correia<sup>3</sup>, Alessandra Kozelinski Bordignon<sup>4</sup>, Isadora Scherer Borges<sup>4</sup>, Helena Baggio Soares<sup>5</sup>, Mayara Oliveira Lúcio de Souza<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Residente em Odontologia Veterinária, Universidade Federal do Paraná, Curitiba–PR Brasil.

<sup>2</sup>Professor Associado, Universidade Federal do Paraná, Departamento de Medicina Veterinária, Curitiba – PR Brasil.

<sup>3</sup>Residente em Clínica Médica e Cirúrgica de Animais Selvagens, Universidade Federal do Paraná, Curitiba–PR Brasil.

<sup>4</sup>Residente em Anestesiologia Veterinária, Universidade Federal do Paraná, Curitiba–PR Brasil.

<sup>5</sup>Doutoranda em Ciências Veterinárias, Universidade Federal do Paraná, Departamento de Medicina Veterinária, Curitiba –PR Brasil.

<sup>6</sup>Mestranda em Ciência Animal, Universidade Federal de Alagoas, Maceió–AL Brasil

\*Autor para correspondência: [julianacavalli.mv@gmail.com](mailto:julianacavalli.mv@gmail.com)

**Resumo.** Os cervídeos são ruminantes bastante presentes na fauna americana. Esses animais raramente enxergam cercas e telas presentes em frente a eles, então traumas ocasionados por choques contra essas estruturas são comumente observados. Uma das lesões características de animais com esse comportamento é a avulsão labial inferior. Ao se deparar com uma lesão dessas, o início do tratamento deve ser imediato, a fim de aumentar as chances de sucesso terapêutico. A correção cirúrgica da avulsão labial pode ser difícil pela falta de musculatura e ausência de pontos de ancoragem pela anatomia facial desses animais. Esse trabalho teve como objetivo relatar o caso de um veado-catingueiro (*Mazama gouazoubira*) que foi atendido no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná com avulsão labial inferior. Após ser anestesiado, o animal foi submetido à correção cirúrgica da avulsão labial, para a qual foi realizada limpeza, desbridamento e divulsão de mucosas, seguidos de suturas simples interrompidas nas margens laterais da lesão, e pontos simples separados utilizando os incisivos como ponto de ancoragem para a sutura em região rostral, com poliglecaprone 4-0. Em seguida, foi realizada terapia de fotobiomodulação com laser vermelho. No pós-operatório foram realizadas medicações para controle de dor e antibioticoterapia, e a alimentação foi restrita a pastosa e triturada. Decorridos 12 dias do procedimento, o animal foi sedado para avaliação e constatou-se total cicatrização do local. Dessa forma o animal pode ser devolvido à vida livre.

**Palavras chave:** Cervídeos, cirurgia, odontologia, trauma

## *Surgical repair of a lower lip avulsion in a red brocket deer (*Mazama gouazoubira*): Case report*

**Abstract.** Deer are ruminants very frequently observed in American fauna. These animals rarely see fences and screens in front of them, so trauma caused by shocks against these structures is commonly observed. One of the characteristic wounds of animals with this behavior is lower lip avulsion. When faced with such an injury, treatment should be started immediately, in order to increase chances of therapeutic success. Surgical correction of lip avulsion can be difficult due to lack of muscle tissue and absence of anchorage points in the facial anatomy of these animals. This study aimed to report the case of a red brocket deer (*Mazama gouazoubira*) that was admitted at the Veterinary Hospital of the Federal University of Paraná with a lower lip avulsion. During anesthesia, the animal underwent surgical correction of the lip avulsion, in which cleaning, debridement and mucosal

divulsion were performed, followed by single isolated stitches on the lateral margins of the lesion. Single isolated stitches were also used in the incisors as anchorage point for the suture in the rostral region, using 4-0 poliglecaprone. Then, photobiomodulation therapy with red laser was performed. In the postoperative period, pain control medication and antibiotic therapy were administered, and food was restricted to pasty and crushed. Twelve days after the procedure, the animal was again tranquilized for reevaluation and complete healing of the site was observed. This way the animal could be returned to the wild.

**Keywords:** Cervids, odontology, surgery, trauma

## Introdução

Conhecida como veado-catingueiro e pertencente à família Cervidae, a espécie *Mazama gouazoubira* é a mais prevalente na América do Sul. De fácil adaptação a diferentes tipos de região, é encontrada em regiões de cerrado fechado e caatinga ([Azevedo et al., 2021](#); [Black-Décima et al., 2010](#); [Duarte, 1996](#)).

Os cervídeos são animais ruminantes, possuem divisões estomacais em quatro compartimentos ([Rossi, 2000](#)) e são denominados selenodontes, apresentam dentes molares com quatro cúspides em formato de meia lua e ausência de incisivos superiores ([Duarte & Merino, 1997](#)). Estes animais têm uma dieta bastante seletiva, necessitando de alimentos de alta qualidade, sendo sua alimentação à base de folhas, brotos e frutas ([Duarte, 2014](#)).

A avulsão do lábio inferior é um trauma bastante observado nos cervídeos, assim como lacerações em gengivas, protrusão de língua e fraturas dentárias. Estes animais dificilmente identificam a presença de telas e cercas, portanto, o choque contra elas pode ocasionar esses traumas com muita facilidade. Isso pode ser observado tanto em animais mantidos em recintos, quanto em animais de vida livre, ao se verem presos em ambientes diferentes ([Berndt & Lanna, 2010](#); [Duarte, 1997](#); [Gasparini et al., 1997](#)).

Quando ocorre a avulsão labial inferior, o ideal é que seja corrigida o mais rápido possível para que as chances de recuperação sejam maiores, visto que este tipo de lesão é de difícil correção. Os cervídeos apresentam pouca musculatura na região inferior da mandíbula, o que faz com que não haja espaço para a ancoragem dos pontos de sutura, deixando apenas os incisivos como sustentação da sutura da porção avulsionada. É importante que o animal seja mantido em observação após a correção cirúrgica, para que o manejo medicamentoso e alimentar necessários sejam realizados ([Duarte, 2014](#)).

Esse trabalho teve como objetivo relatar o caso de um cervídeo da espécie *M. gouazoubira* de vida livre que foi resgatado apresentando avulsão do lábio inferior e submetido à correção cirúrgica.

## Relato de caso

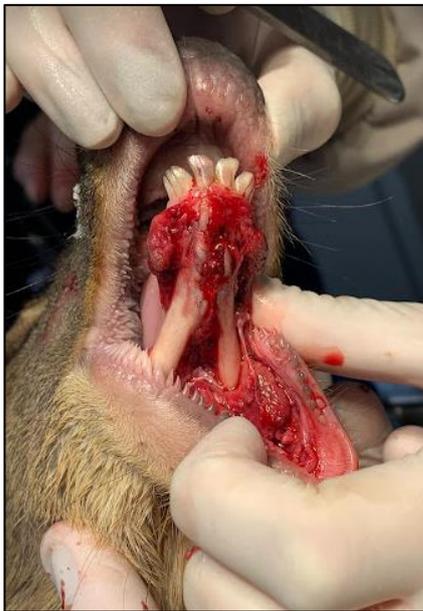
Foi atendido no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná (HV/UFPR) um veado-catingueiro (*Mazama gouazoubira*) fêmea de vida livre, idade desconhecida, pesando 13,9 kg. O animal foi resgatado pelo Instituto de Água e Terra (IAT) em uma empresa na Cidade Industrial de Curitiba e encaminhado ao Centro de Apoio à Fauna Silvestre (CAFS). No CAFS foi sedado, para avaliação física e recebeu analgésicos, anti-inflamatório, antibiótico e reposição hidroeletrólítica, sendo então encaminhado ao Hospital Veterinário da UFPR para melhor avaliação clínica por parte dos residentes em Medicina Zoológica e Odontologia Veterinária do HV/UFPR.

Ao chegar no HV/UFPR, foi realizada uma rápida inspeção visual para a compreensão da gravidade das lesões e para avaliar o real estado de consciência do animal. Por encontrar-se alerta e reativo, foi sedado para avaliação clínica, coleta sanguínea e determinação da conduta cirúrgica.

O animal foi considerado ASA III, no sistema de classificação da *American Society of Anesthesiology* e submetido à medicação pré-anestésica composta por azaperone 0,2 mg/kg, cetamina 7 mg/kg, midazolam 0,5 mg/kg e dexmedetomidina 1 mg/kg via intramuscular (IM). Após 10 minutos, foi realizada a cateterização da veia safena, com cateter 20G. Na sequência, foi realizada a indução anestésica com propofol 2 mg/kg, via intravenosa (IV) e manutenção anestésica com a técnica de anestesia total intravenosa com propofol (0,15 a 0,3 mg/kg/h) e cetamina (0,6 mg/kg/h). A suplementação de oxigênio foi realizada via cânula nasal, com 2 L/min de oxigênio 100%. Sequencialmente, realizou-se coleta sanguínea para hemograma e bioquímica sérica.

Foi identificada avulsão do lábio inferior em toda a extensão da mandíbula, sem ocorrência de demais lacerações ou fraturas no animal ([Figura 1](#)). Optou-se pela reconstituição cirúrgica imediata. Com o animal posicionado em decúbito lateral esquerdo, foi efetuada limpeza do ferimento com solução fisiológica 0,9% e digliconato de clorexidina 2%. Em seguida, foi realizado o bloqueio anestésico do nervo mandibular alveolar direito, com lidocaína 2% sem vasoconstritor na dose de 0,1 ml/kg, e então realizado o desbridamento do lado exposto da lesão, com lâmina de bisturi número 24.

Após o bloqueio e reavivamento da ferida, foi realizada a divulsão da mucosa gengival, com o descolador de periósteo e tesoura íris reta, tanto da porção avulsionada, quanto da porção lingual, com o intuito de aumentar a área para ancoragem dos pontos e liberar a tensão da sutura. Iniciou-se o processo de sutura da porção avulsionada, em sentido caudo-rostral. O fio escolhido para todas as suturas foi o poliglecaprone 4-0. Primeiramente, foi realizada sutura simples com pontos interrompidos, unindo os bordos divulsionados e reavivados da porção avulsionada com os bordos, também divulsionados e reavivados, da mucosa gengival, para unir a região mais caudal e lateral da lesão ([Figura 2](#)).



**Figura 1.** Característica da lesão de avulsão labial inferior em veado-catingueiro (*Mazama gouazoubira*), nota-se grande parte do osso mandibular exposto.



**Figura 2.** Realização da sutura com pontos simples interrompidos, no sentido caudo-rostral, da porção lateral da lesão de avulsão de lábio inferior em veado-catingueiro (*Mazama gouazoubira*).

O animal foi reposicionado para decúbito lateral direito, e o processo se repetiu do lado esquerdo da lesão. Primeiramente foi realizado bloqueio local, com lidocaína 2% sem vasoconstritor na dose de 0,1 ml/kg, desta vez do nervo mentoniano, por cateterização do forame mentoniano o qual se encontrava exposto devido à avulsão labial ([Figura 3](#)). Em seguida, feito o desbridamento da porção exposta da lesão ([Figura 4](#)) e então a divulsão das mucosas e, por fim, a sutura padrão simples interrompido. Depois de terminada a sutura das regiões laterais, foi trocado o padrão de sutura para ancorar a parte avulsionada em região rostral. O processo de divulsão realizado foi o mesmo, porém para a sutura, os dentes incisivos foram utilizados como forma de sustentação. Para isso, ao unir os bordos avulsionados com a margem gengival dos incisivos, a cada ponto realizado, foi passado o fio ao redor de cada dente incisivo em sentido lingual, terminando a sutura pela face labial do dente, e então, cerrando o nó. Foi percebido que o primeiro incisivo direito estava escurecido, indicando um possível processo de pulpíte devido ao trauma pelo qual o animal passou, porém, optou-se por não extrair o dente acometido visto seu uso na ancoragem dos pontos ([Figura 5](#)).

Logo após o término da sutura, foi aplicada solução de digliconato de clorexidina 0,12%, de uso próprio para a cavidade oral, em toda a região, e depois realizada terapia de fotobiomodulação, com laser vermelho (2J por 20 segundos, ponto a ponto) em toda a extensão da lesão ([Figura 6](#)).

Durante todo o procedimento cirúrgico o animal se manteve estável, sem intercorrências, apresentando nos exames elevação sérica das enzimas Aspartato aminotransferase (AST) e Creatinoquinase (CK). Ao término do procedimento, aplicou-se cefovecina (5 mg/kg) via subcutânea em dose única e flunixinina meglumina (1,5 mg/kg/IM/24h) durante 4 dias. O manejo terapêutico nos dias consecutivos foi realizado por meio do auxílio de dardos e zarabatana artesanais. O animal seguiu em recuperação confinado em uma baia forrada com 20 cm de altura de feno de tifton. Foram ofertados apenas alimentos triturados, iniciando com consistência macia e gradativamente frutas, brotos e legumes mais consistentes. Nas primeiras 72h o animal apresentou hiporexia, a qual evoluiu para uma normofagia na sequência. A partir do sétimo dia, o animal recebeu pequenas quantidades de ração equina.



**Figura 3.** Realização de bloqueio local do nervo mentoniano através da cateterização do forame mentoniano, produzindo insensibilização dos dentes incisivos e tecidos adjacentes, em veado-catingueiro (*Mazama gouazoubira*).



**Figura 4.** Desbridamento do lado esquerdo da lesão para reavivamento de bordos e consecutiva sutura em veado-catingueiro (*Mazama gouazoubira*) que sofreu avulsão labial.



**Figura 5.** Região da avulsão labial inferior em veado-catingueiro, após o término da sutura. Nota-se o escurecimento do primeiro incisivo direito, utilizado para a ancoragem dos pontos em região rostral.



**Figura 6.** Realização de terapia de fotobiomodulação com laser vermelho, em toda a extensão da sutura em veado-catingueiro (*Mazama gouazoubira*).

Decorridos 12 dias do procedimento cirúrgico, o animal foi sedado novamente para avaliação pós-operatória. Para tal, administrou-se por via intramuscular um dardo anestésico contendo 0,2 mg/kg de azaperone, 5 mg/kg de cetamina, 0,5 mg/kg de midazolam e 1 mg/kg de dexmedetomidina, com um repique de dexmedetomidina e midazolam, nas mesmas doses, 40 minutos após a primeira aplicação. Constatou-se na avaliação que a mucosa gengival estava cicatrizada, porém, com alterações na coloração dos primeiros incisivos ([Figura 7](#)). Optou-se em não realizar nova intervenção odontológica, levando em consideração a provável dificuldade de adaptação do animal em ambiente natural, visto que não havia sinais de alteração em região periapical nas radiografias intraorais realizadas. A medicação anestésica utilizada foi revertida por meio da administração de 0,01 mg/kg de flumazenil e atipamezole na dose de 1 mg/kg. O órgão ambiental do Estado do Paraná (IAT) foi o responsável pela soltura do animal.



**Figura 7.** Processo de cicatrização da avulsão após 12 dias da intervenção cirúrgica em veado-catingueiro (*Mazama gouazoubira*). Nota-se completa cicatrização da ferida na região lateral e rostral (A); Coloração alterada em primeiros incisivos direito e esquerdo (B).

## Discussão

De acordo com [Duarte \(2014\)](#), animais que apresentem lesões de avulsão de lábio devem ser atendidos o mais rápido possível a fim de aumentar as chances de sucesso na reconstrução cirúrgica, uma vez que traumas de tecidos faciais podem culminar em perda da vitalidade e contaminação. Dessa forma, o desbridamento e a limpeza regional com solução fisiológica (NaCL 0,9%) e digliconato de clorexidina devem ser realizados antes da reconstrução, bem como a instituição de antibioticoterapia sistêmica ([Fossum, 2014](#); [Ladlow, 2009](#); [Pope, 1990](#)).

Quanto aos valores elevados no perfil bioquímico, [Harvey \(2012\)](#) contribuiu com valores de Aspartato aminotransferase ( $97,71 \pm 79,7$  U/L) e Creatinoquinase ( $171,9 \pm 150,66$  U/L) como referência para a espécie em questão. Dessa forma, podemos observar um aumento considerável nos níveis sanguíneos de ambas as enzimas, que se apresentavam em 5040,00 U/L e 105822,00 U/L para as enzimas AST e CK, respectivamente. Esse aumento pode ser justificado ao analisarmos o histórico do animal. As duas enzimas citadas anteriormente estão intimamente ligadas à lesão muscular. A AST é considerada uma enzima de extravasamento, e está presente em hepatócitos e em células musculares esqueléticas. O aumento sérico dessa enzima ocorre por lesão subletal ou letal dessas células, e pode ser detectado nas primeiras horas após a lesão, indicando alteração hepática ou muscular ([Boyd, 1983](#)). A CK é considerada uma enzima músculo-específica, sendo qualquer tipo de lesão da musculatura esquelética a causa mais comum de aumento de sua atividade sérica. Uma vez que aconteça a lesão muscular, o aumento sérico da CK, ocorre mais rapidamente que o aumento da AST. Dessa forma, os níveis elevados das duas enzimas simultaneamente nos exames sugerem uma lesão muscular recente ou ativa, o qual é o caso do animal em questão ([Cardinet et al., 1967](#); [Keller, 1981](#); [Kerr, 2003](#); [Thrall, 2015](#)).

Além disso, os cervídeos de modo geral são bem conhecidos por apresentarem uma síndrome denominada de miopatia de captura ou miopatia de estresse, sendo esse o maior causador de mortalidade desses animais. Uma vez que haja um estímulo estressante ao animal, seja este intenso ou prolongado por meio de odores de predadores, sons, contenção física, falta de contato social entre outros, esse equilíbrio fisiológico será quebrado e o animal terá suas funções fisiológicas alteradas, levando a reações negativas no organismo, em resposta a esse estímulo ([Acco et al., 1999](#); [Batista et al., 2008](#); [Bedotti et al., 2004](#)). A mais comumente observada é o acúmulo de ácido láctico no organismo, resultando em severa acidose metabólica e necrose muscular intensa, podendo causar morte ([Bedotti et al., 2004](#); [Engbruch, 2017](#)). Desse modo, o aumento das enzimas citadas anteriormente pode ser consequência dos inúmeros fatores estressantes pelos quais o animal passou desde o trauma até a intervenção cirúrgica,

como também pode estar associado intimamente às lesões das células musculares provenientes do trauma, ou até mesmo ambos.

Sabe-se que a mudança na coloração dos dentes está relacionada com dano na polpa dentária e que ela pode ser transitória ou permanente, neste caso podendo estar associada com necrose pulpar ([Andreasen, 1989](#)). A chance de ocorrer necrose da polpa após um trauma é maior em casos de extrusão, luxação lateral e intrusão dentária, e menor nos casos de subluxações e concussões, o qual é o caso do cervídeo anteriormente mencionado. Quando ocorre lesão pulpar, o indicado é o acompanhamento radiográfico por pelo menos um ano após a lesão para avaliação do tecido periapical ([Andreasen, 1989](#); [Nasjleti et al., 1975](#)). Em casos de avaliações que demonstrem algum tipo de acometimento de tecido periapical, o recomendado é a realização de tratamento endodôntico, o qual deverá também ser monitorado ao longo dos anos, ou a exodontia ([Crona-Larsson et al., 1991](#); [Oikarinen et al., 1987](#)).

Por se tratar de um animal de vida livre, o acompanhamento radiográfico não seria uma opção viável a se seguir, descartando as duas opções que dependem disso. A exodontia seria uma opção para evitar problemas futuros que poderiam ser ocasionados pela lesão pulpar, como a necrose pulpar, porém a perda dos dentes incisivos não é recomendada para os ruminantes por serem animais que têm o hábito de pastar. O ideal é que eles possuam todos os incisivos com o menor espaço possível entre eles. A ausência desses dentes pode ocasionar dificuldades na apreensão do alimento ([Pugh et al., 2020](#)).

Além disso, para obter sucesso no procedimento cirúrgico, fez-se necessário o uso dos dentes incisivos para ancoragem dos pontos de sutura, como anteriormente mencionado ([Duarte, 2014](#); [Miller et al., 1985](#); [Pavletic, 2018](#); [Pope, 2006](#)). Dessa forma, foi optado por não extrair os dentes que apresentavam alteração na coloração. O paciente obteve uma boa recuperação pós-operatória, uma vez que a apropriada intervenção cirúrgica, aliada ao tratamento terapêutico, manejo alimentar e ambiental foram fundamentais para o resultado em questão.

## Conclusão

Embora na família Cervidae sejam comuns traumas relacionados a face, são poucos os relatos de sucesso. Assim sendo, a presente descrição visa contribuir com o primeiro relato publicado no que se refere ao êxito na correção de avulsão labial e posterior soltura de um veado da espécie *M. gouazoubira* no Município de Curitiba, Estado do Paraná.

## Referências bibliográficas

- Acco, A., Pachaly, J. R., & Bacila, M. (1999). Síndrome do estresse em animais-Revisão. *Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia Da UNIPAR*, 2(1), 71–76.
- Andreasen, F. M. (1989). Pulpal healing after luxation injuries and root fracture in the permanent dentition. *Dental Traumatology*, 5(3), 111–131. <https://doi.org/10.1111/j.1600-9657.1989.tb00348.x>.
- Azevedo, N. A., Oliveira, M. L., & Duarte, J. M. B. (2021). *Guia ilustrado dos cervídeos brasileiros*.
- Batista, J. S., Bezerra, F. S. B., Lira, R. A., Orpinelli, S. R. T., Dias, C. E. V., & Oliveira, A. F. (2008). Síndrome do estresse em Cateto (*Tayassu tajacu*) submetidos à captura e contenção em diferentes horários da manhã em Mossoró, RN. *Ciência Animal Brasileira*, 9(1), 170–176.
- Bedotti, D. O., Mereb, G., Fort, M. C., Miranda, A., & Esain, F. (2004). Miopatia postcaptura en Ciervo Colorado. *Boletín de Divulgación Técnica*, 79, 130–134.
- Berndt, A., & Lanna, D. P. D. (2010). Feeding and nutrition. In J. M. B. Duarte & S. Gonzales (Eds.), *Neotropical cervidology: biology and medicine of latin american deer*. FUNEP.
- Black-Décima, P., Rossi, R. V., Vogliotti, A., Cartes, J. L., Maffei, L., Duarte, J. M. B., González, S., & Juliá, J. P. (2010). Brown brocket deer *Mazama gouazoubira*. *Neotropical Cervidology. Biology and Medicine of Latin American Deer*, 184, 190–201.
- Boyd, J. W. (1983). The mechanisms relating to increases in plasma enzymes and isoenzymes in diseases of animals. *Veterinary Clinical Pathology*, 12(2), 9–24. <https://doi.org/10.1111/j.1939-165X.1983.tb00609.x>.

- Cardinet, G. H., Littrell, J. F., & Freedland, R. A. (1967). Comparative investigations of serum creatine phosphokinase and glutamic-oxaloacetic transaminase activities in equine paralytic myoglobinuria. *Research in Veterinary Science*, 8(2), 219–226. [https://doi.org/10.1016/s0034-5288\(18\)34639-3](https://doi.org/10.1016/s0034-5288(18)34639-3).
- Crona-Larsson, G., Bjarnason, S., & Norén, J. G. (1991). Effect of luxation injuries on permanent teeth. *Dental Traumatology*, 7(5), 199–206. <https://doi.org/10.1111/j.1600-9657.1991.tb00436.x>.
- Duarte, J. M. B. (1996). Guia de identificação de cervídeos brasileiros. In *Funep, Jaboticabal*. FUNEP.
- Duarte, J. M. B. (1997). *Biologia e conservação de cervídeos sul americanos: Blastoceros e Ozotoceros e Mazama*. FUNEP.
- Duarte, J. M. B. (2014). Artiodactyla–Cervidae (veado-catingueiro, veado-campeiro, cervo-do-pantanal). In Z. S. Cubas, J. C. R. Silva, & J. L. Catão-Dias (Eds.), *Tratado de Animais Selvagens* (pp. 641–664). Roca Ltda.
- Duarte, J. M. B., & Merino, M. L. (1997). Taxonomia e evolução. In J. M. B. Duarte (Ed.), *Biologia e conservação de cervídeos sul-Americanos: Blastoceros, Ozotoceros e Mazama* (FUNEP).
- Engbruch, A. M. (2017). Miopatia pós anestésica em equino anêmico: relato de caso. *Revista Acadêmica Ciência Animal*, 15, 311–312.
- Fossum, T. W. (2014). *Cirurgia de pequenos animais* (4th ed., Vol. 1). Elsevier Brasil.
- Gasparini, R. L., Nunes, A. L. V., & Duarte, J. M. B. (1997). Manejo em cativeiro. In *Biologia e conservação de cervídeos sul americanos: Blastoceros, Ozotoceros e Mazama*. FUNEP.
- Harvey, J. W. (2012). Veterinary hematology: A diagnostic guide and color atlas. In *Louis, Missouri: Elsevier Saunders*. Elsevier Saunders.
- Keller, P. (1981). Enzyme activities in the dog: tissue analyses, plasma values, and intracellular distribution. *American Journal of Veterinary Research*, 42(4), 575–582.
- Kerr, M. G. (2003). *Exames laboratoriais em medicina veterinária: bioquímica clínica e hematologia*. Roca.
- Ladlow, J. (2009). Surgical drains in wound management and reconstructive surgery. In J. Williams & A. Moore (Eds.), *Manual of canine and feline wound management and reconstruction* (pp. 15–24). British Small Animal Veterinary Association.
- Miller, W. W., Swaim, S. F., & Pope, E. R. (1985). Labial avulsion repair in the dog and cat. *The Journal of the American Animal Hospital Association*, 21, 435–438.
- Nasjleti, C. E., Caffesse, R. G., Castelli, W. A., & Hoke, J. A. (1975). Healing after tooth reimplantation in monkeys: A radioautographic study. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology*, 39(3), 361–375. [https://doi.org/10.1016/0030-4220\(75\)90079-1](https://doi.org/10.1016/0030-4220(75)90079-1).
- Oikarinen, K., Gundlach, K. K. H., & Pfeifer, G. (1987). Late complications of luxation injuries to teeth. *Dental Traumatology*, 3(6), 296–303. <https://doi.org/10.1111/j.1600-9657.1987.tb00638.x>.
- Pavletic, M. M. (2018). *Atlas of small animal wound management and reconstructive surgery* (Wiley-Blackwell (ed.)). John Wiley & Sons.
- Pope, E. R. (1990). Lavage for open wounds: Chlorhexidine solution is recommended. In *Veterinary medicine report*.
- Pope, E. R. (2006). Head and facial wounds in dogs and cats. *Veterinary Clinics: Small Animal Practice*, 36(4), 793–817.
- Pugh, D. G., Baird, N. N., Edmondson, M., & Passler, T. (2020). *Sheep, goat, and cervid medicine-E-Book*. Elsevier Health Sciences.
- Rossi, R. V. (2000). *Taxonomia de Mazama Rafinesque, 1817 do Brasil (Artiodactyla, Cervidae)*. Universidade de São Paulo.
- Thrall, M. A. (2015). Hematologia e Bioquímica Clínica Veterinária. In 2. ed. Editora Roca.

**Histórico do artigo:****Recebido:** 19 de setembro de 2022.**Aprovado:** 10 de outubro de 2022.**Disponível online:** 29 de outubro de 2022.**Licenciamento:** Este artigo é publicado na modalidade Acesso Aberto sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 (CC-BY 4.0), a qual permite uso irrestrito, distribuição, reprodução em qualquer meio, desde que o autor e a fonte sejam devidamente creditados.