

<https://doi.org/10.31533/pubvet.v18n03e1570>

Endoscopia para remoção de corpo estranho em Jabuti-piranga (*Chelonoidis carbonaria*): Relato de caso

Nelson Henrique de Almeida Curi^{1*}, Luana Martins Machado Mattoso², Rafaella D'ávila Milioreli Araújo², Leandro Souza Leite³

¹Professor do Curso de Medicina Veterinária, Centro Universitário de Lavras, Lavras, Minas Gerais, Brasil.

²Graduandas do Curso de Medicina Veterinária, Centro Universitário de Lavras, Lavras, Minas Gerais, Brasil.

³Médico Veterinário, Centervet, Lavras, MG, Brasil.

*Autor para correspondência, e-mail: nelsoncuri@unilavras.edu.br

Resumo. A endoscopia oferece inúmeras aplicações na Medicina Veterinária de espécies não-domésticas, e seu uso é crescente no país. Entre as espécies mais criadas como *pets* não convencionais, o Jabuti-piranga (*Chelonoidis carbonaria*) é um réptil com hábitos terrestres e propenso a ingestão de corpos estranhos, como pedras e objetos metálicos. Contudo, no presente relato, apresentamos um caso de ingestão iatrogênica acidental de uma sonda de alimentação metálica por um jabuti, e o procedimento que incluiu anestesia intravenosa parcial e vídeo-endoscopia para localização e retirada do corpo estranho.

Palavras-chave: Anestesia, animais silvestres, endoscópio, quelônios

Endoscopy for removal of foreign body in Red-Footed-Tortoise (*Chelonoidis carbonaria*): Case report

Abstract. Endoscopy offers multiple applications for Veterinary Medicine of non-domestic species, and its use is growing in the country. Among the most raised species as non-conventional pets, the red-footed-tortoise (*Chelonoidis carbonaria*) is a reptile with terrestrial habits and prone to ingestion of strange bodies, such as stones and metallic objects. However, the present report describes a case of accidental iatrogenic ingestion of a feeding probe by a tortoise, and the procedure that included partial intravenous anesthesia and video-endoscopy for location and removal of the foreign body.

Keywords: Anesthesia, wildlife animals, endoscopium, chelonians

Introdução

Os quelônios de água doce e terrestres são répteis amplamente distribuídos e comuns ([Hernández-Divers & Hernández-Divers, 2006](#)). Estes animais são criados para uso medicinal, como animal de estimação e recurso alimentar em algumas regiões do Brasil ([Dantas Filho et al., 2020](#)). Os jabutis vermelhos ou Jabuti-piranga (*Chelonoidis carbonaria*) pertencem a ordem Testudines e família Testudinidae e ocorrem em áreas de matas e cerrados de várias regiões do país (Norte, Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste) e nas Guianas, Venezuela, Bolívia, Colômbia, Argentina, Paraguai, Panamá, Antilhas e ilha de Trinidad ([Cubas & Baptistotte, 2007](#); [Jepson, 2010](#)). Comuns como *pets* não convencionais, são também utilizados tradicionalmente e folcloricamente para prevenção e tratamento de asma ([Dutra, 2014](#); [Melo-Dias et al., 2023](#)). Apesar da maioria dos indivíduos cativos ser de origem ilegal e da retirada principalmente de filhotes da natureza ser aparentemente importante, a espécie não está incluída em listas de espécies ameaçadas, como a IUCN Red List ([IUCN, 2024](#)) ou listas nacionais ([MMA, 2022](#)). A espécie tem hábitos terrestres e onívoros, porém a maior parte da sua dieta é constituída de frutas, folhas e invertebrados. A ingestão de pedras (litofagia) é descrita na espécie, e é comum o encontro de cascalhos no intestino e nas fezes destes animais ([Dutra, 2014](#)).

A endoscopia e a vídeo-endoscopia são técnicas já amplamente utilizadas na Medicina Veterinária (Fadel Neto & Zanoni, 2023; Mattos, 2018). No entanto, seu uso em espécies não-domésticas ainda é relativamente incipiente e carece de informações e dados sobre sua segurança e detalhamento técnico (Divers et al., 2022). No caso de répteis, são técnicas atualmente utilizadas para avaliação invasiva da cavidade celomática (coração, pulmões, fígado, baço, estômago, intestinos, gônadas, rins, bexiga e reservas de gordura), e em exames não-invasivos do lúmen da traqueia, brônquios, esôfago, estômago, intestinos e cloaca (Innis, 2010; Murray et al., 2001) e sexagem (Divers et al., 2022). Além do exame visual, os endoscópios possuem ferramentas acopladas e são utilizados para retirada de corpos estranhos, biópsias, coleta de amostras de conteúdo intestinal, parasitas, retirada de nódulos, desobstrução, assistir cirurgias cavitárias como ooforectomias e esterilizações (Knotek, 2013; Pessoa et al., 2008; Proença et al., 2014), entre outras finalidades terapêuticas. Por exemplo, a remoção de cálculos cloacais em tartarugas terrestres africanas (*Geochelone sulcata*) (Mans & Sladky, 2012) e a retirada de um anzol do esôfago de um cágado pescoço de cobra (*Hydromedusa tectifera*) via endoscopia (Idalencio et al., 2013).

O objetivo do presente relato é descrever um caso de ingestão acidental de objeto metálico por um Jabuti-piranga, aspectos anestésicos e a técnica endoscópica utilizada para a remoção do corpo estranho.

Relato do caso

Um Jabuti-piranga (*C. carbonaria*) fêmea com mais de 15 anos de idade e pesando 7,5 kg, mantida sob cuidados do CCV (Complexo de Clínicas Veterinárias – UNILAVRAS), em Lavras, Minas Gerais, apresentava diarreia escura e litofagia desde novembro de 2023. Foram realizadas radiografias e exames coproparasitológicos para identificar as causas e a severidade do quadro. Ao exame radiológico, várias pedras de tamanho até 15 mm de diâmetro foram encontradas no intestino grosso (Figura 1). No exame coproparasitológico, foram encontrados protozoários móveis do gênero *Balantidium*, além de ovos de helmintos não identificados. O tratamento foi instituído com metronidazol (40 mg/kg VO) e praziquantel (8 mg/kg VO) em duas doses com intervalo de 14 dias (Carpenter & Marion, 2017), além de manejo com óleo mineral (2 mL, SID) misturado a banana, e após 3 horas inclinação do animal e massagens com aparelho fisioterápico aplicadas no plastrão (três sessões diárias de cinco minutos), no intuito de estimular o animal a expelir as pedras com as fezes. Durante as massagens, várias pedras, areia e acúmulos de folhas foram expelidos. Durante uma das sessões, no dia 11 de dezembro de 2023, foi realizada a 2ª dose de metronidazol oral, com auxílio de seringa e sonda de alimentação rígida de aproximadamente 10 cm. Na aplicação, a sonda se soltou da seringa e o animal rapidamente deglutiou o objeto. Não apresentou sinais de desconforto ou dor, foi mantido em repouso e observação.

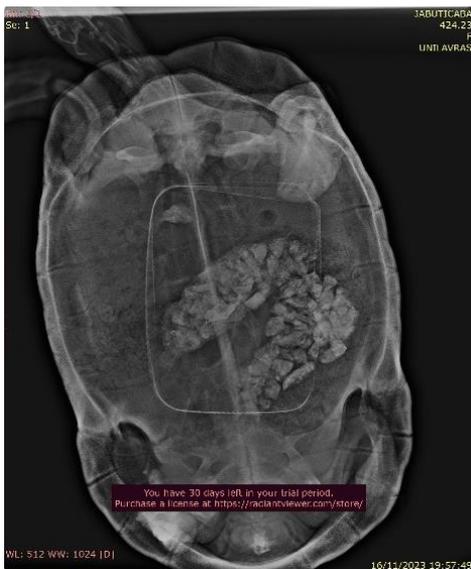


Figura 1. Radiografia evidenciando o acúmulo de pedras no intestino grosso.

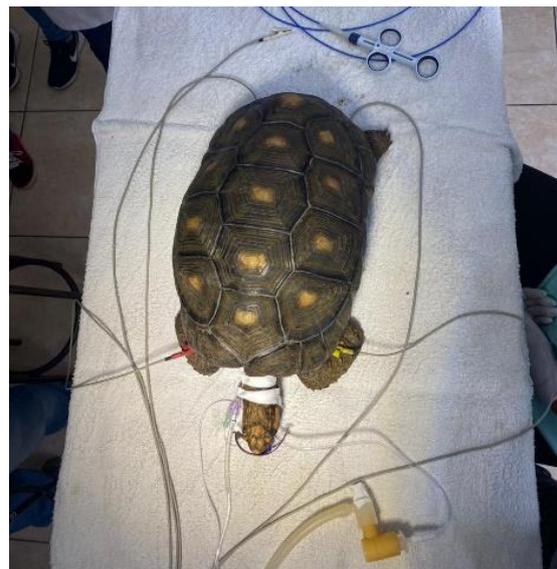


Figura 2. Animal anestesiado e preparado para a endoscopia.

No dia seguinte, o animal foi levado a uma clínica particular (Center Vet, Lavras, MG) para a realização de endoscopia para visualização e retirada do corpo estranho. Para a anestesia (PIVA – partial

intravenous anesthesia), foram utilizados como medicação pré-anestésica cloridrato de ketamina (15 mg/kg) e midazolam (0,3 mg/kg), ambos via intramuscular, no membro torácico direito. Após sedação, o animal teve a veia jugular direita canulada e foi intubado com sonda uretral adaptada para a anestesia inalatória com isofluorano a 1% (retirada após 30 minutos). A fluidoterapia com ringer lactato foi mantida durante todo o procedimento. Concomitantemente, houve infusão contínua de propofol endovenoso: inicialmente em um bólus de 0,5 mg/kg e na manutenção com infusão de 0,3 mg/kg/min (Carpenter & Marion, 2017). O paciente foi mantido em decúbito esternal com o pescoço esticado, sendo aquecido com colchão térmico. O monitoramento de parâmetros vitais (frequência cardíaca e respiratória, saturação de oxigênio e temperatura cloacal) foi realizado com eletrodos e monitor multiparamétrico. Não houve alterações significativas ao longo do procedimento (Figura 2). A frequência cardíaca se manteve em torno de 30 a 35 bpm, a frequência respiratória em 20 a 26 mpm, a saturação parcial de oxigênio em torno de 97% e a temperatura cloacal entre 28 e 30° C.

Um vídeo-endoscópio flexível de 9 mm foi inserido via oral em direção caudal, passando pelo esôfago, estômago e intestino delgado, utilizando insuflação e lavagem para visualização. Não foram visualizadas estruturas metálicas, apenas conteúdo intestinal, quando mais de 90 cm do endoscópio estavam inseridos. No retorno do endoscópio, foi visualizado o objeto metálico procurado no intestino delgado (Figura 3), que foi retirado com o auxílio de um laço metálico acoplado ao endoscópio. O procedimento todo durou 2 horas e 10 minutos. O animal foi extubado após 15 minutos do final e após mais 4 horas mantido com aquecimento, o animal se encontrava ativo e recuperado da anestesia e já ingerindo alimentos macios espontaneamente. O recinto foi coberto com feno e a maior parte das pedras e areia foi retirada ou coberta, para evitar mais acúmulo e obstrução intestinal. Uma possível intervenção cirúrgica para remoção das pedras foi adiada, pois o animal se encontra clinicamente normal, normoréxico e com fezes de aspecto e volume normais para a espécie.

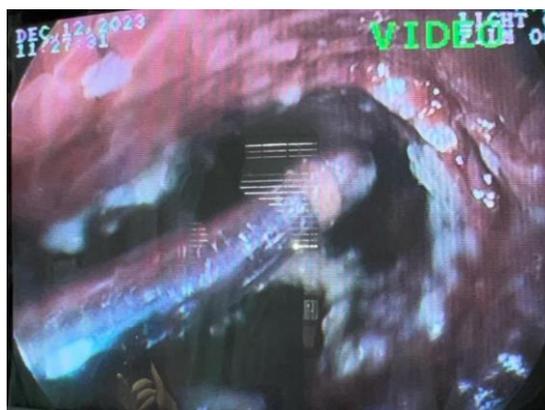


Figura 3. imagem endoscópica da extremidade da sonda metálica encontrada no intestino delgado do animal.

Discussão

A litofagia é comum em quelônios terrestres (Dutra, 2014). No entanto, pouco se sabe sobre sua ocorrência, função e aspectos evolutivos, seja em animais de cativeiro ou em vida livre. No caso, a litofagia foi um aspecto secundário; porém influente na tomada de decisões e no desenvolvimento do caso. Não se sabe exatamente qual o limite de quantidade de pedras no intestino para a decisão de remoção. Isto fica a critério do Médico Veterinário, que muitas vezes opta pela cirurgia, que é complicada nesse grupo de animais, principalmente, devido a necessidade de abertura e posterior recolocação do plastrão (Cubas et al., 2014).

Alterações iatrogênicas são definidas como danos físicos ou psíquicos causados pelos pacientes ou pelos médicos (Tavares, 2007). A iatrogenia, na medicina veterinária é, portanto, normalmente causada pelos médicos veterinários nos animais. Acidentes são comuns na prática da medicina veterinária de animais silvestres e exóticos (Feitosa, 2014). A segurança dos profissionais e dos animais deve ser extremamente considerada em qualquer procedimento clínico ou de manejo. No caso, o fator de risco mais importante foi o uso de material inadequado (seringa sem rosca), que se solta mais facilmente da sonda ou agulha a qual está acoplada.

O uso de protocolos anestésicos conhecidos como TIVA (*total intravenous anesthesia*) ou PIVA (*partial intravenous anesthesia*) vem crescendo na clínica de pequenos animais e animais silvestres e exóticos, devido à segurança, custo e facilidade de aplicação (Alves et al., 2023). Em um relato recente, Borges et al. (2022) utilizaram TIVA para a realização de plastrotomia e enterotomia em um Jabuti-piranga (*C. carbonaria*), induzindo por um bolus de propofol 10 vezes maior (5 mg/kg) que o utilizado no presente relato. No presente caso, o protocolo PIVA foi essencial para a indução e manutenção anestésica e realização do procedimento endoscópico com segurança, assim como para a rápida recuperação do animal.

Apesar das poucas limitações e contraindicações para o uso da endoscopia em répteis, que incluem pacientes de tamanho reduzido, risco anestésico e distúrbios da coagulação (Proença et al., 2014), a maioria dos casos de obstrução ou corpo estranho no trato gastrointestinal em jabutis são resolvidos por cirurgia invasiva, que envolve a plastrotomia, celiotomia, e esofagostomia, enterotomia ou gastrotomia. Por exemplo, Siepmann et al. (2021) relataram a retirada de corpo estranho gástrico via cirurgia, com tempos de procedimento superior a cinco horas. A recuperação foi completa e ingestão de alimentos somente após dois dias. Em outro relato, um Jabuti-tinga (*C. denticulatus*) teve que ser alimentado por sonda por seis dias pós-cirurgia (Rodrigues et al., 2015). Existem relatos de jabutis que ingeriram alimentos somente 13 dias após a cirurgia (Angelo et al., 2022). No presente relato, o procedimento total durou pouco mais de duas horas e após seis horas do início, o animal já estava completamente recuperado e se alimentando espontaneamente.

Portanto, a endoscopia em quelônios deve ser priorizada em relação a cirurgia para retirada de corpos estranhos intestinais, pois pode ser utilizada via oral em casos de localização entre a boca e o intestino delgado, e via cloacal em casos de obstrução de intestino grosso. Além do trabalho de Idalencio et al. (2013), relatos de casos similares tratados com endoscopia em espécies de quelônios brasileiros são escassos. As informações apresentadas neste texto são de suma importância para futuros casos clínicos e estudos relacionados.

Conclusão

As principais vantagens da endoscopia não-invasiva são a eliminação da necessidade de cirurgias, rapidez, menores doses e risco de complicações anestésicas, e recuperação rápida. O custo do equipamento ainda é proibitivo em muitos cenários no país, e as técnicas ainda não são amplamente conhecidas pelos médicos veterinários, porém a medicina de animais silvestres e exóticos vem se beneficiando crescentemente da técnica e dos equipamentos, que por sua vez são cada vez mais direcionados para a área. No caso, o procedimento foi realizado com sucesso, sem intercorrências anestésicas, e evitou a necessidade de uma intervenção cirúrgica de emergência. Recomendamos o uso da PIVA e da endoscopia para casos similares e avaliações ou tratamento de outras afecções do trato digestório de quelônios. Mais estudos são necessários para elucidar aspectos da litofagia em jabutis, sua evolução, função e frequência. O limite para a decisão de intervenção cirúrgica deve ser estabelecido com base em sinais clínicos, aspectos radiográficos e após tratamentos conservativos, e não apenas na presença do material estranho.

Referências bibliográficas

- Alves, D. C., Lopes, D. M., Lucas, N. D., Carrera, A. L. C., Tamamoto, B. K., Carneiro, L. F. L., Debiage, R. R., & Fukushima, F. B. (2023). Anestesia intravenosa parcial (AIVP) em lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*) neonato. *Acta Scientiae Veterinariae*, 51(1), 894. <https://doi.org/10.22456/1679-9216.129003>.
- Angelo, J. L. M., Lima, J. V., Gomes, R. S., Pinheiro, E. C., Santana, G. C. O. M., & Passos, Y. D. B. (2022). Obstrução intestinal por corpos estranhos em dois indivíduos *Chelonoidis carbonaria*. *Ciência Animal*, 32(4), 30–33.
- Borges, I. S., Castro, R. G. D., Shimizu, R., Lima, I. L. M., Mendes, J. C. F. S., Bordignon, A. K., Trebien, L. C., Biolchi, J., & Seligman, R. (2022). Anestesia intravenosa total em *Chelonoidis carbonaria* (Jabuti-Piranga) submetido a plastrotomia para enterotomia: Relato de caso. *PUBVET*, 16(8), 1–8. <https://doi.org/10.31533/pubvet.v16n08a1191.1-8>.

- Carpenter, J. W., & Marion, C. (2017). *Exotic animal formulary-E-Book*. Elsevier Health Sciences.
- Cubas, P. H., & Baptistotte, C. (2007). Chelonia (tartaruga, cágado, jabuti). In Z. S. Cubas, J. C. R. Silva, & J. L. Catão Dias (Eds.), *Tratado de animais selvagens: Medicina veterinária* (pp. 86–119). Roca Ltda.
- Cubas, Z. S., Silva, J. C. R., & Catão-Dias, J. L. (2014). *Tratado de animais selvagens: Medicina veterinária*. Roca, São Paulo.
- Dantas Filho, J. V., Pontuschka, R. B., Franck, K. M., Gasparotto, P. H. G., & Cavali, J. (2020). Cultivo de quelônios promove conservação e o desenvolvimento social e econômico da Amazônia. *Revista Ciência e Saúde Animal*, 2, 9–31. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.12058596.v1>.
- Divers, S. J., Barbosa, A., Ellis, L. E., Innis, C., & Gibbons, P. (2022). Endoscopic sexing in turtles and tortoises: 467 cases (2007–2017). *Veterinary Record*, 191(5). <https://doi.org/10.1002/vetn.1795>.
- Dutra, G. H. P. (2014). Testudines (Tigre d'água, Cágado e Jabuti). In Z. S. Cubas, J. C. R. Silva, & J. L. Catão-Dias (Eds.), *Tratado de Animais Selvagens* (pp. 219–258). Roca, Brasil.
- Fadel Neto, E., & Zanoni, F. L. (2023). Condutas anestésicas na endoscopia para remoção de corpo estranho esofágico: Relato de caso. *PUBVET*, 17(12), e1478. <https://doi.org/0.31533/pubvet.v17n12e1478>.
- Feitosa, F. L. F. (2014). *Semiologia veterinária: A arte do diagnóstico*. Roca Ltda.
- Hernández-Divers, S. M., & Hernández-Divers, S. J. (2006). Quelônios. In R. Aguilar, S. M. Hernández-Divers, & S. M. Hernández-Divers (Eds.), *Atlas de medicina, terapêutica e patologia de animais exóticos*. Interbook.
- Idalencio, R., Quadros, A. M., Feranti, J. P. S., Bondan, C., Oliveira, M. T., Dal-Bó, Í. S., & Brun, M. V. (2013). Remoção de corpo estranho esofágico por endoscopia rígida em cágado pescoço de cobra (*Hydromedusa tectifera*): Aspectos anes-tésicos e cirúrgicos. *Journal Brasileiro de Cirurgia Animal*, 2, 297–302.
- Innis, C. J. (2010). Endoscopy and endosurgery of the chelonian reproductive tract. *Veterinary Clinics: Exotic Animal Practice*, 13(2), 243–254. <https://doi.org/10.1016/j.cvex.2010.01.005>.
- IUCN. (2024). The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2023-1. <<https://www.iucnredlist.org>>
- Jepson, L. (2010). Jabutis e cágados. In L. Jepson (Ed.), *Clínica de Animais Exóticos: referência rápida*. Saunders Elsevier.
- Knotek, Z. (2013). Developing less invasive surgery to help manage reproduction in reptiles. *Veterinary Record*, 18, 524–525. <https://doi.org/10.1136/vr.f3060>.
- Mans, C., & Sladky, K. K. (2012). Endoscopically guided removal of cloacal calculi in three African spurred tortoises (*Geochelone sulcata*). *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 240(7), 869–875. <http://dx.doi.org/10.2460/javma.240.7.869>.
- Mattos, A. T. M. (2018). *Endoscopia em cães e gatos. Estudo retrospectivo de 134 casos*. Universidade Estadual de Londrina.
- Melo-Dias, M., Souza-Cruz, P. G., Moreira, I. G., Carvalho, N. S., Freitas, M. A., & Rosa, C. (2023). Invasive amphibians and reptiles living in Brazil. *South American Journal of Herpetology*, 29(1), 38–65. <https://doi.org/10.2994/SAJH-D-20-00036.1>.
- MMA – Ministério do Meio Ambiente (2022). Portaria MMA Nº 148, de 7 de junho de 2022. <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/centros-de-pesquisa/cemave/arquivos/portaria-148-2022>
- Murray, M. J., Schildger, B., & Taylor, M. (2001). *Endoscopy in birds, reptiles, amphibians and fish*. Endo-Press.
- Pessoa, C. A., Rodrigues, M. A., Kozu, F. O., Prazeres, R. F., & Fecchio, R. S. (2008). Ooforectomia video assistida por acesso pré-femural em tartaruga-de-ouvido-vermelho (*Trachemys scripta elegans*). *Pesquisa Veterinária Brasileira*, 28, 345–349. <https://doi.org/10.1590/S0100-736X2008000700005>.

- Proença, L. M., Fowler, S., Kleine, S., Quandt, J., Mullen, C. O., & Divers, S. J. (2014). Coelioscopic-assisted sterilization of female Mojave desert tortoises (*Gopherus agassizii*). *Journal of Herpetological Medicine and Surgery*, 24(3–4), 95–100. <https://doi.org/10.5818/1529-9651-24.3.95>.
- Rodrigues, M. C., Lima, W. C., Quessada, A. M., Silva, F. A., Silva, L., Souza, A. B. D., Moura, C. R. C., & Lima, D. A. (2015). Celitomia por plastrotomia em jabuti-tinga (*Geochelone denticulata*). *Pesquisa Veterinária Brasileira*, 35, 173–176. <https://doi.org/10.1590/S0100-736X2015000200014>.
- Siepmann, E. C., Sinotti, J. F., Souza, C. F., Nishimura, H. K., Tanabe, L. Y., Piccoli, R. J., Cunha, O., & Fukushima, F. B. (2021). General anesthesia in red-footed tortoise (*Chelonoides carbonaria*) for gastric foreign body removal. *Acta Scientiae Veterinariae*, 49(1), 723. <https://doi.org/10.22456/1679-9216.116855>.
- Tavares, F. M. (2007). Reflections about medical education and iatrogenesis. *Revista Brasileira de Educação Médica*, 31, 180–185. <https://doi.org/10.1590/S0100-55022007000200010>.

Histórico do artigo:**Recebido:** 15 de dezembro de 2023**Aprovado:** 4 de janeiro de 2024**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.