

<https://doi.org/10.31533/pubvet.v17n12e1478>

Conduas anestésicas na endoscopia para remoção de corpo estranho esofágico: Relato de caso

Elias Fadel Neto¹, Fernando Luiz Zanoni²

¹Pós-graduando em Anestesiologia Veterinária, Anclivepa-SP, Departamento de Anestesiologia, São Paulo, São Paulo, Brasil

²Prof. Dr. em Anestesiologia, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil

*Autor para correspondência, E-mail: fadel.neto@gmail.com

Resumo. A utilização de anestésicos em procedimentos endoscópicos apresenta diversas funções benéficas, tais como a redução da resposta ao estresse, melhora da função respiratória no pós-operatório e a diminuição da dor após a cirurgia. Por outro lado, entre suas desvantagens, pode-se mencionar a limitação da visualização do campo cirúrgico, o que pode resultar em uma cirurgia mais prolongada e em uma maior necessidade de uso desses anestésicos. No entanto, os benefícios superam tais desvantagens, uma vez que os prognósticos de recuperação dos pacientes são favoráveis. A endoscopia tem se tornado cada vez mais frequente na medicina veterinária devido à sua praticidade. É de extrema importância que o anestesiologista veterinário esteja preparado para proporcionar uma sedação adequada durante o procedimento. Durante o período transoperatório, o animal manteve-se estável, apesar da resistência do corpo estranho em lesar e persistir na região da mucosa esofágica cervical.

Palavras chave: Anestesia, cão, corpo estranho, endoscopia

Anesthetic procedures in endoscopy to remove an esophageal foreign body: Case report

Abstract. The use of anesthetics in endoscopic procedures has multiple beneficial functions, such as reducing the response to stress, better postoperative respiratory function, and less postoperative pain. On the other hand, an endoscopy has its disadvantages, such as a more limited visibility of the operated area and, therefore, longer duration of surgery with the possibility of greater use of the anesthetics. However, the benefits outweigh these disadvantages, as the recovery prognosis for patients is favorable. As endoscopy is a procedure that has become increasingly common in veterinary medicine due to its practicality, it is very important that the veterinary anesthesiologist be prepared to apply adequate sedation in the procedure. During the transoperative period, the animal remained stable, despite the resistance of the foreign body to damage and it persisting in the region of the cervical esophageal mucosa.

Keywords: anesthesia, endoscopy, foreign body, dog

Introdução

A endoscopia é um procedimento no qual se utiliza um instrumento denominado endoscópio para examinar o interior de órgãos ou cavidades do corpo (Cabrera & Fernández, 2020; Mattos, 2018). Frequentemente empregado para visualização do trato gastrointestinal, como esôfago, estômago e intestino delgado. O endoscópio possui uma câmera na extremidade, transmitindo imagens em tempo real para o monitor, permitindo aos profissionais examinarem as regiões internas em busca de anormalidades, como inflamações, úlceras, pólipos e tumores (Domingos et al., 1997; Slovak et al., 2015). O endoscópio é uma ferramenta valiosa no diagnóstico e tratamento de diversas condições

médicas ([Verdura et al., 2000](#)). A estrutura do endoscópio é tubular, oca, rígida ou flexível, equipada com um sistema de lentes e/ou feixes de fibra ótica para auxiliar no diagnóstico e possível tratamento do paciente ([Cox, 2015](#)), sendo considerado, por isso, um procedimento minimamente invasivo.

Em procedimentos endoscópicos do trato gastrointestinal superior, é necessário o uso de anestesia geral para gastroscopia ou esofagoscopia ([Fantoni & Cortopassi, 2009](#); [Muir & Hubbell, 2001](#)). Fármacos anestésicos podem alterar a motilidade intestinal, bem como a função dos esfíncteres (cárdia e piloro). É importante considerar a escolha de agentes anestésicos que facilitem o avanço do endoscópio pelo estômago e piloro ([Tams & Rawlings, 2011](#)). A escolha do anestésico varia de acordo com o procedimento e as preferências do anestesista. Os anestésicos voláteis são os preferenciais e são especialmente importantes em procedimentos mais invasivos e longos, proporcionando analgesia (por exemplo, sevoflurano) e um bom relaxamento muscular, permitindo a ventilação mecânica ([Brodbeck et al., 2017](#); [Chan & Auler Junior, 2002](#); [Corrêa et al., 2009](#); [Rodrigues et al., 2017, 2018](#)).

O objetivo deste relato é descrever o manejo anestésico em um procedimento endoscópico envolvendo o caso de um cão obstruído por um corpo estranho circular de superfícies laterais cortantes na região esofágica cervical. Esse objeto obstruiu a luz esofágica da região, permitindo apenas a passagem de alimentos pastosos e líquidos.

Relato de caso

Chegou para o procedimento uma cadela, cinco anos, SRD de 10 kg. O paciente já havia sido avaliado anteriormente por colega, que tentou a retirada do corpo estranho mediante sedação, sem sucesso. Foi encaminhado ao Hospital Anclivepa, São Paulo, onde primeiramente foi atendido pela equipe clínica e orientado para o retorno a fim da realização de endoscopia digestiva alta.

Previamente, foram solicitados hemograma completo e bioquímica sérica (ureia, creatinina, alanina aminotransferase, fosfatase alcalina, proteínas totais, albumina). Todos os parâmetros estavam dentro da normalidade para espécie.

No estudo radiográfico cervical e torácico, foi observada uma estrutura de formato amorfa e de radiopacidade elevada, localizada em topografia cervical sobrepondo lúmen traqueal e tecidos moles, medindo cerca de 2,55 cm sugestivo de corpo estranho em traqueia/esôfago). A nasofaringe e orofaringe dentro da normalidade radiográfica, aparelho hioide e cartilagens laríngeas sem alterações radiográficas. Região topográfica de trajeto esofágico sem evidências de alterações radiográficas. Porção cervical da traqueia apresentando lúmen e trajeto preservados.

Na admissão, o paciente encontrava-se alerta, em bom estado geral, FC 104 bpm, FR 38 mpm, PAS 110 mmHg e temperatura retal de 38,7° C.

Para o início do procedimento, foi administrado como MPA (medicação pré-anestésica): metadona 0,1 mg/kg, IM + dipirona 25 mg/kg, SC + ondansetrona 1 mg/kg, IV. Para a indução anestésica foi utilizado propofol 3 mg/kg, IV + cetamina 1 mg/kg, IV + fentanil 2 mg/kg, IV. Manutenção se deu com isoflurano e *bolus* intermitente de fentanil 3 mg/kg, IV.

O animal foi posicionado em decúbito lateral direito e a extração do corpo estranho esofágico pôde ser realizada de maneira dificultosa com uma pinça jacaré.

Discussão

A atropina, entre outros agentes anticolinérgicos, não é utilizada, exceto em casos que sejam necessários para o aumento da frequência cardíaca. Esses fármacos alteram os padrões de motilidade gástrica, o que pode resultar no aumento da flacidez e dilatação gástrica ([Tams & Rawlings, 2011](#)). Fármacos agonistas opioides (como morfina e hidromorfina) não devem ser utilizados, pois pode aumentar o tônus do piloro ([Clark, 2015](#); [Tams & Rawlings, 2011](#)). Os protocolos, comumente utilizados em procedimentos para endoscopia digestiva alta, incluem a utilização de acepromazina e butorfanol para tranquilização/sedação como pré-medicação anestésica, o que ajuda o relaxamento dos pacientes, antes da colocação do cateter e reduz as dosagens de indução dos anestésicos inalantes. Desta forma, melhorando o desempenho cardiovascular e favorecendo na recuperação do paciente ([Tams & Rawlings, 2011](#)). Medicamentos que estimulam êmese devem ser evitados em casos de animais com

corpos estranhos esofágicos ou gástricos (como, medetomidina ou agonistas opioides). O paciente deve ser induzido com anestésico injetável (o propofol é comumente utilizado, mas a associação de quetamina/diazepam também é recomendável) e intubando rapidamente ([Raszplewicz et al., 2013](#); [Tams & Rawlings, 2011](#)). A manutenção da anestesia é realizada com isoflurano ou sevoflurano ([Garofalo, 2010](#)). Conforme necessário, durante o procedimento, a fluidoterapia deve se adequar às necessidades do paciente (por exemplo, um fluido cristalóide isotônico equilibrado, como normosol-R ou solução de ringer lactato ([Tams & Rawlings, 2011](#))).

Normalmente, o responsável pela anestesia deve monitorar os reflexos palpebrais, reflexo podal, tônus da mandíbula, frequência cardíaca, frequência respiratória, profundidade da respiração, tempo de enchimento capilar e coloração das mucosas. Parte dessas informações podem ser fornecidas por monitores multiparamétricos anestésicos ([Cox, 2015](#)). Esses monitores permitem ao anestesista monitorar vários parâmetros vitais mediante uma máquina simplificada. Os monitores básicos incluem a saturação periférica de O₂, capnografia, eletrocardiograma, pressão sanguínea, frequência cardíaca, frequência respiratória e temperatura ([Cox, 2015](#)). A capnografia é um método não invasivo que permite medir o CO₂ expirado (ETCO₂). O ETCO₂ proporcional à quantidade de CO₂ exalado pelo paciente ([Cox, 2015](#)). O ETCO₂ mede a pressão parcial de CO₂ (PCO₂) no final da expiração, que representa a PCO₂ nos alvéolos pulmonares. Como a PCO₂ alveolar deve ser semelhante a PaCO₂ e o ETCO₂ podem serem usados para estimar a PaCO₂ e a função ventilatória. A pressão intra-abdominal pode aumentar, por causa da insuflação de ar, que podem causar depressão ventilatória. Sendo assim, é importante monitorar a ETCO₂ para detectar hipoventilação ([Asakawa, 2016](#)).

A pressão sanguínea deve ser monitorada em qualquer paciente, que seja submetido à uma anestesia geral. É importante manter a normotensão durante o período da anestesia. A pressão sanguínea normal garante que a perfusão tecidual chegue de maneira adequada aos principais órgãos. A hipotensão, se não tratada, pode levar a danos ou falhas de órgãos, choque e até óbito. Para a mensuração da pressão arterial, pode-se ser obtida utilizando métodos diretos (invasivos) ou indiretos (não invasivos). No caso, a monitorização não invasiva da pressão arterial, é o método mais adequado e pode ser realizado usando o método oscilométrico ou Doppler. A monitorização invasiva da pressão arterial, é recomendada para pacientes gravemente doentes ou com alto risco de complicações ([Cox, 2015](#)).

O ECG mostra em representação gráfica a atividade elétrica do coração ([Cox, 2015](#)). No caso da insuflação de ar ou manipulação de tecidos próximos ao coração, podem ocorrer arritmias cardíacas. O ECG deve ser monitorizado constantemente ([Asakawa, 2016](#)). A monitorização pela oximetria de pulso ilustra uma medição não invasiva da saturação de oxigênio na hemoglobina arterial ([Cox, 2015](#)). Visto que os procedimentos endoscópicos reduzem a ventilação, a detecção precoce de hipoxemia é vital a fim de evitar complicações ([Asakawa, 2016](#)). A temperatura corporal central, pode também ser alterada pelos procedimentos endoscópicos, pois o ar utilizado para insuflação está à temperatura ambiente, o que reduz a temperatura do paciente, reduzindo também a temperatura dos órgãos da região abdominal ([Asakawa, 2016](#)). Por consequência, a temperatura corporal deve ser aferida em qualquer paciente sob anestesia geral. Uma leitura da temperatura retal ou leitura contínua pelo termômetro retal, pode ser utilizada na maioria dos pacientes. A temperatura corporal central, pode ser aferida e registrada a cada 15 minutos, no mínimo ([Cox, 2015](#)).

Por último, a monitorização do gás arterial deve ser considerada um método “gold-standard” e deve ser utilizado para verificar a troca de gases e o estado acidobásico do paciente ([Cox, 2015](#)). É importante avaliar a função dos pulmões e fornece uma estimativa média do espaço morto alveolar, se a PaCO₂ e o ETCO₂ forem comparados concomitantemente. Um aumento súbito do espaço morto alveolar durante a realização do processo endoscópico pode indicar a formação de êmbolos pulmonares, evidenciando a necessidade de monitorar o espaço morto alveolar ([Asakawa, 2016](#)).

A remoção do endoscópio, não está isenta de riscos e complicações que podem ocorrer em maior ou menor grau em todos os pontos citados acima. As complicações citadas, incluem hemorragia, esofagite, necrose, ulceração e ruptura esofágica e suas complicações associadas (pneumomediastino, pneumotórax, piotórax). Por consequência, podem advir outros sinais como dificuldades respiratórias. Adicionalmente, se a cirurgia for feita logo em seguida, poderá prolongar o tempo anestésico, o que

pode influenciar significativamente a probabilidade de complicações pós-operatórias ([Bongard et al., 2019](#); [Fantoni & Cortopassi, 2009](#)).

Após o término do procedimento, os profissionais devem se atentar a lesões/perfurações na mucosa, causados pela retirada do corpo estranho, que podem passar despercebidos pelos efeitos analgésicos e sedativos dos fármacos empregados ([Camelo Júnior et al., 2019](#); [Rodrigues et al., 2016](#); [Sousa, 2018](#)).

Conclusão

A endoscopia é um procedimento valioso e amplamente utilizado no diagnóstico e tratamento de várias condições médicas, especialmente no trato gastrointestinal. No entanto, seu sucesso depende na maioria de um manejo anestésico cuidadoso, considerando os efeitos dos agentes anestésicos na motilidade intestinal e nos esfíncteres, para facilitar a progressão suave do endoscópio durante o procedimento. Além disso, é crucial realizar uma monitorização rigorosa durante todo o procedimento, incluindo parâmetros como pressão sanguínea, frequência cardíaca, função respiratória e temperatura corporal. Isso ajuda a detectar qualquer complicação potencial e a garantir uma recuperação segura do paciente. As complicações associadas à remoção do endoscópio enfatizam a importância de uma abordagem cuidadosa e atenta durante e após o procedimento, a fim de minimizar os riscos para o paciente e garantir resultados bem-sucedidos.

Referências bibliográficas

- Asakawa, M. (2016). Anesthesia for endoscopy. *Veterinary Clinics: Small Animal Practice*, 46(1), 31–44. <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2015.07.006>.
- Bongard, A. B., Furrow, E. & Granick, J. L. (2019). Retrospective evaluation of factors associated with degree of esophagitis, treatment, and outcomes in dogs presenting with esophageal foreign bodies (2004–2014): 114 cases. *Journal of Veterinary Emergency and Critical Care*, 29(5), 528–534. <https://doi.org/10.1111/vec.12875>.
- Brodbelt, D. C., Flaherty, D. & Pettifer, G. R. (2017). Risco anestésico e consentimento informado. In K. A. Grimm, L. A. Lamont, W. J. S. A. Greene, S. A. Robertson, & J. Lumb (Eds.), *Anestesiologia e analgesia em veterinária* (pp. 42–83). Roca, Brasil.
- Cabrera, J. S. & Fernández, S. A. (2020). Uso de la endoscopia en medicina interna de pequeños animales. Basado en la evidencia científica. *Revista Centro Universitario*, 92, 6–21.
- Camelo Júnior, F. A. A., Franco, T., Feijó, V. M., Brito, R. S. A., Medeiros, H. Z., Fonseca, M. G. M., Madruga, P. A., Priario, D. F., Jorge, S. & Squeff Filho, J. (2019). Esofagotomia torácica para remoção de corpo estranho em um cão: Relato de caso. *PUBVET*, 13(7), 1–5. <https://doi.org/10.31533/pubvet.v13n7a380.1-5>.
- Chan, R. P. C. & Auler Junior, J. O. C. (2002). Estudio retrospectivo de la incidencia de fallecimientos anestésico-cirúrgicos en las primeras 24 horas: revisión de 82.641 anestésias. *Revista Brasileira de Anestesiologia*, 52(6), 719–727. <https://doi.org/10.1590/S0034-70942002000600009>.
- Clark, J. C. (2015). Upper gastrointestinal endoscopy series: Part 2: upper gastrointestinal endoscopy techniques. *Today's Veterinary Practice*, 5(2), 69–73.
- Corrêa, A. L., Oleskovicz, A. L. C. N. & Moraes, A. N. (2009). Índice de mortalidade durante procedimentos anestésicos: estudo retrospectivo (1996–2006). *Ciência Rural*, 39(9), 2519–2526.
- Cox, S. (2015). *Endoscopy for the veterinary technician*. John Wiley & Sons. <https://doi.org/10.1002/9781119421320>.
- Domingos, L. O., Stopiglia, Â. J., Corrêa, V. P. & Fantoni, D. T. (1997). Avaliação endoscópica das lesões nas vias aéreas superiores decorrentes da intubação endotraqueal em cães. *Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science*, 34(5), 278–283. <https://doi.org/10.11606/issn.2318-3659.v34i5p278-283>.
- Fantoni, D. T. & Cortopassi, S. R. G. (2009). *Anestesia em cães e gatos*. Roca.
- Garofalo, N. A. (2010). *Alterações hemodinâmicas e neuroendócrinas associadas ao uso da metadona em cães conscientes e anestesiados com isoflurano*. Universidade Estadual Paulista.

- Mattos, A. T. M. (2018). *Endoscopia em cães e gatos. Estudo retrospectivo de 134 casos*. Universidade Estadual de Londrina.
- Muir, W. W. & Hubbell, J. A. E. (2001). *Manual de anestesia veterinária*. Artmed Editora.
- Raszplewicz, J., MacFarlane, P. & West, E. (2013). Comparison of sedation scores and propofol induction doses in dogs after intramuscular premedication with butorphanol and either dexmedetomidine or medetomidine. *Veterinary Anaesthesia and Analgesia*, 40(6), 584–589. <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2016.01.015>.
- Rodrigues, D. S. A., Soares, L. L. S., Rodrigues, R. P. S., Santos, M. M., Barros, D. A., Barbosa, Y. G. S. & Rodrigues, M. C. (2016). Esofagotomia torácica para remoção de corpo estranho associado a megaesôfago em cão. *PUBVET*, 10(8), 615–618. <https://doi.org/10.22256/pubvet.v10n8.615-618>.
- Rodrigues, N. M., Moraes, A. C., Quessada, A. M., Carvalho, C. J. S., Dantas, S. S. B. & Ribeiro, R. C. L. (2018). Classificação anestésica do estado físico e mortalidade anestésico-cirúrgica em cães. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, 70(3), 704–712. <https://doi.org/10.1590/1678-4162-9881>.
- Rodrigues, N. M., Quessada, A. M., Moraes, A. C., Dantas, S. S. B. & Sales, K. de K. S. (2017). Estado físico e risco anestésico em cães e gatos: Revisão. *PUBVET*, 11, 781–778. <https://doi.org/10.22256/PUBVET.V11N8>.
- Slovak, J. E., Wang, C., Sun, Y., Otoni, C., Morrison, J., Deitz, K., LeVine, D. & Jergens, A. E. (2015). Development and validation of an endoscopic activity score for canine inflammatory bowel disease. *The Veterinary Journal*, 203(3), 290–295. <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2014.12.030>.
- Sousa, J. S. (2018). Corpo estranho em região cervical de um cão: Relato de caso. *PUBVET*, 12(10), 1–3. <https://doi.org/10.31533/pubvet.v12n10a186.1-3>.
- Tams, T. R. & Rawlings, C. A. (2011). *Small animal endoscopy*. Elsevier Mosby. <https://doi.org/10.1016/C2009-0-52089-2>.
- Verdura, J., Carroll, M. E., Beane, R., Ek, S. & Callery, M. P. (2000). *Systems, methods, and instruments for minimally invasive surgery*. Google Patents.

Histórico do artigo:**Recebido:** 28 de outubro de 2023**Aprovado:** 5 de novembro de 2023**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.