

## ANESTESIA EM LAGOMORFOS PARA PROCEDIMENTOS ODONTOLÓGICOS – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

MARINA MENDONÇA CUSTÓDIO<sup>1</sup>, JULIANA DA SILVA BONFANTE<sup>2</sup>

1 Discente do Curso de Medicina Veterinária – UNIFEOB, São João da Boa Vista/SP.

2 Docente do Curso de Medicina Veterinária – UNIFEOB, São João da Boa Vista/SP.

**RESUMO:** A clínica de animais silvestres vem crescendo de forma significativa nos últimos tempos, especialmente a clínica de lagomorfos, que por sua alta docilidade e fácil adaptação aos seus donos, tem despertado o interesse das pessoas em os adquirir como pets de estimação. Apesar do temperamento manso, os coelhos são animais que se estressam com facilidade, exigindo um maior cuidado por parte do médico veterinário com o manejo e a contenção destes animais. Consequentemente, torna-se necessário conhecer as particularidades fisiológicas, anatômicas e farmacológicas da espécie, tendo em vista que, os coelhos possuem altas chances de desenvolverem problemas dentários, necessitando muitas das vezes de um tratamento cirúrgico. Com isso, é essencial a escolha de um protocolo anestésico adequado para o animal em questão, tendo conhecimento sobre os fármacos a serem utilizados, seus possíveis efeitos colaterais e estabelecer os pontos importantes que devem ser seguidos ao decorrer da anestesia. Além disso, durante toda cirurgia é necessário acompanhar os parâmetros vitais do paciente, visando sempre em proporcionar maior segurança ao procedimento e melhor conforto ao animal. O presente trabalho tem por objetivo relatar sobre os diferentes fármacos que podem ser utilizados na rotina de procedimentos anestésicos em lagomorfos, evidenciando a maneira de uso e seus efeitos, como também as particularidades da espécie em questão.

**PALAVRAS-CHAVE:** coelhos, dentes, fármacos, monitoração, particularidades.

### INTRODUÇÃO

Os coelhos são animais silenciosos, dóceis, carinhosos e que se adaptam facilmente aos seus donos. Mediante a isso, essa espécie vem conquistando um espaço cada vez maior no mercado pet, despertando o interesse das pessoas em os adquirir como animais de estimação (TEIXEIRA, 2014).

A anestesia desses animais é considerada simples, por apresentarem rápida resposta a dose efeito (FALCÃO; PEREIRA; COELHO, 2011). O principal motivo pelo qual necessitam de anestesia são os problemas dentários, devido seus dentes apresentarem crescimento contínuo, classificando-os como elodontes totais (CROSSLEY, 2003). Diante disso, torna-se necessário a intervenção de médicos veterinários especialistas, uma vez que são animais muito sensíveis a estas alterações e necessitam de um tratamento adequado (CAELENBERG et al., 2008).

Os protocolos anestésicos comumente utilizados em coelhos baseiam-se na associação da cetamina com demais fármacos, tais como os benzodiazepínicos, opióides e agonistas de receptores alfa-2 adrenérgico (LUMB; JONES, 2024). Após ter alcançado o efeito desejado na medicação pré-anestésica, o animal é submetido a anestesia geral, no qual proporcionará um estado de hipnose, perda da consciência, relaxamento muscular e analgesia. Posteriormente, é realizada a intubação orotraqueal, a fim de garantir a manutenção de uma via aérea e possibilitar a administração de fármacos inalatórios (LONGLY, 2008; THOMPSON; MEIER; SCHOLZ, 2017).

Portanto, é de extrema valia reduzir o risco anestésico, realizando um exame clínico prévio, exames pré-operatórios sempre que possível, evitar causar estresse ao animal, monitorar os parâmetros vitais durante todo o procedimento e escolher um protocolo anestésico adequado, baseado nas particularidades anestésicas da espécie em questão (CUBAS; SILVA; CATÃO, 2014).

O presente trabalho tem por objetivo fornecer informações sobre anestesia em coelhos submetidos a procedimentos odontológicos, evidenciando os fármacos que são comumente utilizados, ressaltando as particularidades desta espécie, a fim de futuramente servir como meio de embasamento para novos estudos.

### REVISÃO DE LITERATURA

Nos últimos anos, a incidência de pessoas que optam por adquirir pets não convencionais como animais de estimação vem crescendo significativamente no Brasil (TEIXEIRA, 2014), especialmente os coelhos, por se tratar de uma espécie dócil, carinhosa e de fácil adaptação (CUBAS; SILVA; CATÃO, 2014).

Os coelhos domésticos são animais mamíferos, da ordem Lagomorpha, família Leporidae e pertencem à espécie *Oryctolagus cuniculus*. Seus dentes apresentam crescimento contínuo, sendo classificados como elodontes totais (CUBAS; SILVA; CATÃO, 2014). Esse tipo de crescimento ocasiona uma grande incidência de doenças odontológicas, fazendo-se necessário a intervenção de médicos veterinários especialistas, para que seja instituído o tratamento mais adequado para estes pacientes (CROSSLEY, 2003; CAELENBERG et al., 2008).

Os coelhos que são submetidos a procedimentos odontológicos, devem passar por uma avaliação pré-anestésica, no qual será coletado informações detalhadas sobre o animal e seu estado de saúde (ARAÚJO, 2010). Além disso, exames pré-operatórios devem ser realizados sempre que possível, como o hemograma e bioquímico, lembrando de realizar uma contenção adequada no momento da coleta de sangue, para evitar causar estresse ao animal (BÖHMER, 2015). Estes parâmetros são importantes para que seja avaliado o estado alimentar, hidratação e a saúde do paciente, previamente a realização de cirurgias e anestésias, proporcionando assim, maior segurança e estabilidade ao procedimento (LONGLLEY, 2008).

Segundo Oliveira et al (2017), o jejum pré-operatório não é indicado devido a predisposição à hipoglicemia, em consequência do alto metabolismo à baixa reserva de glicogênio. Além disso, pode causar distúrbios gastrointestinais, como alterações na flora intestinal, produção de enterotoxemia e íleo paralítico (LUMB; JONES, 2017).

A medicação pré-anestésica (MPA) é de extrema importância para reduzir o estresse da manipulação, auxiliar na manutenção do equilíbrio hemodinâmico do paciente e reduzir a dose do fármaco utilizado na indução anestésica (CHOHAN, 2010; SEABRA; POMPEU; VALENTI, 2000). Os fármacos frequentemente utilizados na MPA são os sedativos e tranquilizantes, como por exemplo, os fenotiazínicos, sendo a mais utilizada dessa classe, a acepromazina, na dose de 1 mg/kg, por via intramuscular. Ela irá promover uma sedação leve a moderada, podendo ou não ser associada a um opióide (LONGLLEY, 2008; LUMB; JONES, 2017).

Os benzodiazepínicos, especialmente o midazolam e o diazepam, promovem uma sedação leve a moderada, na dose de 0,5 - 2 mg/kg. Sendo eles, fármacos que agem diretamente no sistema nervoso central e atuam como sedativos-hipnóticos, anticonvulsivantes e relaxantes musculares (WOODS; WINGER, 1992).

Os agonistas de receptores alfa-2 adrenérgico frequentemente utilizados são a xilazina e a dexmedetomidina. A xilazina promove uma sedação leve à moderada, com efeito analgésico e miorelaxante, utilizada na dose de 2 - 5 mg/kg, por via intramuscular ou subcutânea (OLIVEIRA et al., 2017). A dexmedetomidina, isômero ativo da medetomidina, é o agonista alfa 2-adrenérgico de maior seletividade (GREENE, 1999). Ela apresenta uma vantagem superior sobre os demais fármacos dessa classe, devido a sua capacidade de proporcionar maior sedação e analgesia, acarretando menos efeitos cardiovasculares (KUUSELA et al., 2001), podendo ser utilizada na dose de 50 - 250 µg/kg, por via intramuscular ou subcutânea (LUMB; JONES, 2024).

Os protocolos de medicação pré-anestésica podem incluir o uso de opióides, como a morfina, meperidina, metadona e butorfanol. Sendo eles, potentes analgésicos que são utilizados com o intuito de controle de dor trans e pós-operatória (FLECKNELL, 1984). No entanto, Longley (2008) afirma que deve atentar-se ao uso dessa classe farmacológica em coelhos, devido a hipomotilidade intestinal que é causada.

De acordo com Lumb e Jones (2024), a cetamina, fármaco dissociativo, é o agente mais utilizado para anestésiar pequenos roedores, na dose de 25 - 50 mg/kg e é frequentemente associada com analgésicos e agonistas de receptores alfa-2 adrenérgico, proporcionando um efeito seguro e duradouro.

Após alcançar o efeito desejado na medicação pré-anestésica, é realizada a anestesia geral, proporcionando um estado de inconsciência, hipnose, perda de atividade reflexa, relaxamento muscular e analgesia (ARAÚJO, 2010). O propofol (8 mg/kg) é comumente utilizado para induzir anestesia geral e promover um relaxamento ideal para intubação orotraqueal. Porém, deve-se atentar para o possível efeito colateral que é causado por esse fármaco, a apnéia, por esse motivo ele deve ser administrado de maneira lenta e gradual (LONGLLEY, 2008).

Posteriormente à indução anestésica, é feita a intubação orotraqueal. Apesar da dificuldade encontrada devido às características anatômicas da espécie, é de grande importância a realização dessa prática, a fim de garantir a manutenção de uma via aérea e a administração de anestésicos inalatórios, como por exemplo o isoflurano (THOMPSON; MEIER; SCHOLZ, 2017).

A monitoração durante toda a anestesia é fundamental para avaliar a profundidade anestésica, além de acompanhar os parâmetros vitais do paciente, tais como frequência cardíaca e frequência respiratória, coloração de mucosas, tempo de preenchimento capilar, saturação, pressão arterial e temperatura (FLECKNELL, 2009). Vale evidenciar que, é essencial a manutenção da temperatura

corporal através de almofadas de aquecimento apropriadas para roedores, visto que são animais que possuem grandes chances de apresentarem hipotermia (LUMB; JONES, 2017).

Após a realização do procedimento, o animal deve ficar em um recinto adequado e higienizado, sendo necessário o acompanhamento de seus parâmetros vitais, ingestão de água e alimento, estado geral, atitude e comportamento. Além disso, a administração de analgésicos e anti-inflamatórios no pós-operatório torna-se fundamental, sendo os mais utilizados o tramadol 2 - 5 mg/kg via subcutânea ou intramuscular; cetoprofeno 1 - 5 mg/kg via intramuscular; dipirona 150 - 600 mg/kg via subcutânea (OLIVEIRA et al., 2017).

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que, a anestesia em coelhos é uma prática que vem crescendo na rotina dos anestesistas veterinários, tornando-se necessário conhecimentos anatômicos, fisiológicos e farmacológicos da espécie em questão. Sabendo que, apesar de serem dóceis, os coelhos são animais sensíveis e que se estressam com facilidade, por isso deve-se atentar com o manejo e contenção que serão utilizados. Contudo, é de suma importância conhecer melhor o paciente antes do procedimento, realizando uma anamnese detalhada, além de ter entendimento sobre as particularidades anestésicas presentes nesta espécie. Portanto, é fundamental a cautela com estes animais, visando sempre em garantir uma maior segurança, conforto e bem-estar a estes pacientes.

### REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, S. A. C. **Anestesia em roedores** (Relatório Final de Estágio). Porto/Instituto de ciências biomédicas Abel Salazar, 2010. p.1-37.
- BÖHMER, E. **Dentistry in rabbits and rodents**. 1st ed. Iowa: Wiley-Blackwell, 2015. 296 p.
- CAELENBERG, A.; RYCKE, L.; HERMANS, K.; VERHAERT, L.; BREE, H.; GIELEN, I. Diagnosis of dental problems in pet rabbits (*Oryctolagus Cuniculus*). **Vlaams Diergeneeskundig Tijdschrift**, 2008. 77: p. 386 – 394.
- CHOHAN, A. S. Anesthetic Considerations in Orthopedic Patients With or Without Trauma. **Topics in Companion Animal Medicine**, v. 25, n. 2, p. 107-119, 2010.
- CROSSLEY, D. A. Oral biology and disorders of lagomorphs. **Veterinary Clinics: Exotic Animal Practice**, v. 6, n. 3, p. 629-659, 2003.
- CUBAS, Z. S.; SILVA, J. C. R.; CATÃO-DIAS, J. L. **Tratado de animais selvagens – medicina veterinária**. 2ª ed. São Paulo: Roca, 2014. 2512 p.
- FALCÃO, S. C.; PEREIRA JUNIOR, J. R.; COELHO, A. R. B. Technique of blind tracheal intubation in rabbits (*Oryctolagus cuniculi*) supported by previous maneuver of esophageal cannulization. **Acta Cirúrgica Brasileira**, v. 26, 352–356, 2011.
- FLECKNELL, P. The relief of pain in laboratory animals. **Laboratory Animal**, 18: 147, 1984.
- FLECKNELL, P. “Anaesthetic Management”, **Laboratory Animal Anaesthesia**, 3ª Ed, Saunders, 2009. 79-95.
- GREENE, S. A. Pros and cons of using  $\alpha$ -2 agonists in small animal anesthesia practice. **Clinical Techniques in Small Practice**, v.14. n.1 p. 10-14, 1999.
- KUUSELA, E.; RAEKALLIO, M.; VAISANEN, M.; MYKKANEN, K.; ROPPONEN, H.; VAINIO, O. Comparison of dexmedetomidine as premedicants in dogs undergoing propofol-isoflurane anesthesia. **American Journal of Veterinary Research**, v.62, n.7, p.1073-1079, 2001.
- LONGLEY, L. **Anesthesia of exotic pets**. 1st ed. London: Elsevier, 2008. 320 p.
- LUMB, W.; JONES, W. **Anestesiologia e analgesia em veterinária**. 5ª edição Ed. Roca, Rio de Janeiro, 2017. 3062 p.

LUMB, W.; JONES, W. **Veterinary anesthesia e analgesia**. 6º Ed. Canadá, 2024. p. 1065-1076.

OLIVEIRA, A. R.; PASSINI, Y.; PAGANI, C. D. P.; HATSCHBACH, E. Aspectos importantes na anestesia de Lagomorfos. **Encontro Acadêmico de Produção Científica do Curso de Medicina Veterinária**, 2017.

SEABRA, D. I.; POMPEU, E.; VALENTI, M. L. G. **Anestesia e analgesia de animais utilizados em protocolos experimentais**; São Paulo; Biotério Central da Faculdade de Medicina da USP, 2000. p.8.

TEIXEIRA, V. N. Rodentia - Roedores exóticos (Rato, Camundongo, Hamster, Gerbilo, Porquinho-da Índia e Chinchila). In: CUBAS, Z. S.; SILVA, J. C. R.; CATÃO-DIAS, J. L. **Tratado de Animais Selvagens - Medicina Veterinária**. 2ª ed. São Paulo: Roca, 2014.

THOMPSON, K. L.; MEIER, T. R.; SCHOLZ, J. A. **Endotracheal intubation of rabbits using a polypropylene guide catheter**. Journal of Visualized Experiments n. 129, 2017.

WOODS, J. H.; WINGER, G. Benzodiazepines: use abuse and consequences. **Pharmacol Rev.** 1992 44: 151-347.