



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DO ESTÁGIO  
SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO**

**ELLEN DANIELLY ANDRADE DO NASCIMENTO**

**MAROPITANT COMO ADJUVANTE ANALGÉSICO**

**SÃO CRISTÓVÃO – SE**

**2026**

Ellen Danielly Andrade do Nascimento

Trabalho de conclusão do estágio supervisionado obrigatório na área de Anestesiologia  
em pequenos animais

Maropitant como Adjuvante Analgésico

Trabalho apresentado à Coordenação do curso de  
Medicina Veterinária da Universidade Federal de  
Sergipe como requisito parcial para obtenção do  
título de Bacharel em Medicina Veterinária.

Orientador pedagógico: Prof. Dr. Leandro Branco  
Rocha

**SÃO CRISTÓVÃO – SE**

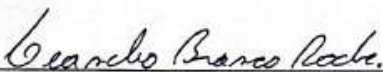
**2026**

TERMO DE APROVAÇÃO  
ELLEN DANIELLY ANDRADE DO NASCIMENTO

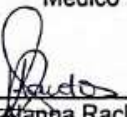
**RELATÓRIO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO NA  
ÁREA DE ANESTESIOLOGIA VETERINÁRIA**

Aprovado em 23/07/2026

**Banca Examinadora:**

  
Prof. Dr. Leandro Branco Rocha (Orientador)  
DMV – UFS

  
MV. Me. Everton Almeida Pereira  
Médico Veterinário

  
MV. Ma. Arianna Rachel Andrade dos Santos  
Médica Veterinária

São Cristóvão/SE,  
Julho/2026

## **IDENTIFICAÇÃO**

**ALUNA:** Ellen Danielly Andrade do Nascimento

**MATRÍCULA Nº:** 202100088211

**ANO/SEMESTRE:** 2026.1

### **LOCAL DO ESTÁGIO:**

- 1- O Hospital de Medicina Veterinária Prof. Dr. Renato Rodenburg Medeiros Neto (HOSPMEV). Avenida Milton Santos, nº 500, em Ondina, Salvador (BA), CEP 40.170-110 Tel: (71) 3283-6728

Supervisor: Alice Rodrigues de Oliveira

Carga horária: 464 horas

**ORIENTADOR:** Prof. Dr. Leandro Branco Rocha

*Dedico este trabalho à memória do meu Pai, pois assim como ele  
tive coragem para correr atrás de um sonho, que virou realidade e  
hoje é a minha profissão.*

## **AGRADECIMENTOS**

Os meus agradecimentos vão primeiramente a minha família, meus pais e a meu avô que puderam me proporcionar ter acesso as melhores instituições de ensino da minha cidade e todas as ferramentas para um aprendizado de qualidade, a minha mãe que sempre foi a maior incentivadora para que eu sempre fosse dedicada aos estudos, pois como ela sempre fala, “conhecimento é a única coisa que ninguém tira de você”, a minha tia Daniela por todas as vezes que me ajudou nos estudos desde criança até a vida adulta, por sempre me motivou e acreditou que eu era capaz.

Agradeço imensamente aos amigos que fiz durante a graduação, sem vocês eu não teria chegado até aqui. Sou grata por tornarem tudo mais leve e cheio de risadas durante essa fase da minha vida. Levo todos no meu coração.

Agradeço aos médicos veterinários que acompanhei na vivência no Hospital veterinário da UFS pois foram essenciais para o direcionamento de ótimos caminhos na veterinária e por todo o aprendizado que foi muito importante para minha formação acadêmica

Agradeço a todos os professores que fizeram parte da minha graduação, por todos os ensinamentos para a minha formação

Agradeço a todos os médicos veterinários que acompanhei durante meu estágio obrigatório, foi com toda a certeza a fase mais importante da minha vida, em que eu realmente vi o que queria seguir na minha carreira profissional. Sou grata por todos os aprendizados e por deixarem tudo leve e acolhedor.

Agradeço também as amigas de estágio, pela companhia, conversas e boas risadas. As todas as meninas da república que morei durante esse período de estágio, vocês foram muito acolhedoras.

Agradeço também a médica veterinária do meu estágio em clínica médica, pois foi a primeira pessoa a me dar oportunidade de acompanhar a prática veterinária, onde realmente pude ver a realidade da veterinária e a importância do cuidado e amor com cada paciente.

*“Não existe um caminho para a felicidade. A felicidade é o caminho”*

*Mahatma Gandhi*

## SUMÁRIO

|                                                                                                               |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO).....</b>                                          | <b>14</b> |
| 1.1 Introdução.....                                                                                           | 14        |
| 1.2 Local de estágio: Hospital de Medicina Veterinária Prof. Renato Rodenburg<br>Medeiros Neto (HOSPMEV)..... | 14        |
| 1.2.1 A infraestrutura .....                                                                                  | 15        |
| 1.3 Casuística dos pacientes atendidos no centro cirúrgico .....                                              | 18        |
| 1.4 Atividades Desenvolvidas.....                                                                             | 23        |
| 1.5 Casuística da Emergência .....                                                                            | 25        |
| <b>2. MAROPITANT COMO ADJUVANTE ANALGÉSICO .....</b>                                                          | <b>27</b> |
| 2.1 Introdução.....                                                                                           | 27        |
| 2.2 Metodologia.....                                                                                          | 28        |
| 2.3 Fisiopatologia da dor .....                                                                               | 28        |
| 2.4 Substância P e receptor NK1 .....                                                                         | 30        |
| 2.5 Maropitant e sua ação antiemética.....                                                                    | 31        |
| 2.6 Efeito analgésico do maropitant em dor visceral .....                                                     | 32        |
| 2.7 Redução da CAM dos anestésicos inalatórios .....                                                          | 37        |
| 2.8 Conclusão .....                                                                                           | 40        |

## LISTA DE TABELAS

|                                                                                               |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tabela 1:</b> Cirurgias .....                                                              | 20 |
| <b>Tabela 2:</b> Cirurgias parte 2.....                                                       | 21 |
| <b>Tabela 3:</b> Fármacos usados na MPA .....                                                 | 21 |
| <b>Tabela 4:</b> Fármacos usados na Indução .....                                             | 22 |
| <b>Tabela 5:</b> Fármacos usados na manutenção.....                                           | 22 |
| <b>Tabela 6:</b> Diagnósticos dos pacientes da emergência.....                                | 26 |
| <b>Tabela 7:</b> Principais artigos sobre a ação antinociceptiva visceral do maropitant ..... | 32 |
| <b>Tabela 8:</b> Principais artigos sobre a ação antinociceptiva visceral parte 2.....        | 33 |
| <b>Tabela 9:</b> Divisão dos grupos do estudo de Corrêa et al. (2021) .....                   | 34 |
| <b>Tabela 10:</b> Principais artigos sobre a diminuição da CAM .....                          | 37 |

## LISTA DE FIGURAS

|                                                                                                                                                                                                                                         |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Figura 1:</b> Fachada do Hospital .....                                                                                                                                                                                              | 15 |
| <b>Figura 2:</b> Sala pré-operatória A-C .....                                                                                                                                                                                          | 15 |
| <b>Figura 3:</b> Sala de Recepção .....                                                                                                                                                                                                 | 16 |
| <b>Figura 4:</b> Salas de cirurgias não contaminadas A e B; salas de cirurgias contaminadas C e D.<br>.....                                                                                                                             | 16 |
| <b>Figura 5:</b> Equipamentos anestésicos. A- Capnógrafo (seta vermelha); B- Aparelho de<br>anestesia inalatória com ventilação mecânica; C- Bombas de infusão de seringa (seta verde);<br>D- Monitor multiparamétrico (seta azul)..... | 17 |
| <b>Figura 6:</b> Sala de sedação .....                                                                                                                                                                                                  | 17 |
| <b>Figura 7:</b> Sala de Emergência .....                                                                                                                                                                                               | 18 |
| <b>Figura 8:</b> Práticas; A- acesso venoso, B- monitoração anestésica; C- bloqueio intratesticular<br>.....                                                                                                                            | 24 |
| <b>Figura 9:</b> Via nociceptiva da dor.....                                                                                                                                                                                            | 29 |

## LISTA DE GRÁFICOS

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| <b>Gráfico 1:</b> Espécies atendidas .....                | 18 |
| <b>Gráfico 2:</b> Porcentagem de fêmeas e machos .....    | 19 |
| <b>Gráfico 3:</b> Faixa etária dos pacientes .....        | 19 |
| <b>Gráfico 4:</b> Raças .....                             | 20 |
| <b>Gráfico 5:</b> Bloqueios Locorregionais.....           | 22 |
| <b>Gráfico 6:</b> Antibióticos .....                      | 23 |
| <b>Gráfico 7:</b> Antiinflamatórios .....                 | 23 |
| <b>Gráfico 8:</b> Espécies e sexo.....                    | 25 |
| <b>Gráfico 9:</b> Raças dos pacientes da emergência ..... | 25 |

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

ATP- Adenosina Trifosfato

ASA- American Society of Anesthesiologists

AMPA-  $\alpha$ -amino-3-hidroxi-5metilisoxazol-4-propiónico

CAM- concentração alveolar mínima

CSU-CAPSA- Escala de dor aguda canina da universidade do colorado

CAM-BAR- Concentração alveolar mínima para atenuar a resposta adrenérgica

CTZ- Zona de gatilho quimiorreceptora

DIVAS- Escala analógica visual interativa e dinâmica

EtDes- Concentração expirada de desflurano

EtIso- Concentração expirada de isoflurano

ETCO<sub>2</sub>- Concentração de dióxido de carbono no ar expirado

FC- Frequência cardíaca

FR- Frequência respiratória

GABA- Ácido gama-aminobutírico

GCPS-SF- Versão curta da Escala Composta de Dor de Glasgow

IASP- Associação Internacional para o Estudo da Dor

MPA- Medicação Pré-Anestésica

NMDA- N-metil-D-aspartato

NK1- Receptor de neurocinina 1

OH- Ovariohisterectomia

PAS- Pressão arterial sistólica

PAM- Pressão arterial média

PAD- Pressão arterial diastólica

SRD – Sem Raça Definida

SP- Substância P

SPO<sub>2</sub>- Saturação periférica de oxigênio

VAS- Escala Visual Analógica

## RESUMO

A dor representa um importante desafio na medicina veterinária, por comprometer o bem-estar animal e exigir estratégias eficazes de prevenção e controle. Nesse contexto, a analgesia multimodal constitui a principal abordagem para o manejo da dor, por associar fármacos com diferentes mecanismos de ação, potencializando a analgesia e reduzindo efeitos adversos. O maropitant, inicialmente desenvolvido como antiemético por atuar como antagonista dos receptores de neurocinina-1 (NK1), tem despertado interesse devido ao possível efeito analgésico decorrente do bloqueio da substância P, neurotransmissor amplamente envolvido na transmissão nociceptiva, especialmente na dor visceral. Além da eficácia consolidada na prevenção da êmese, estudos recentes têm investigado o potencial do maropitant como adjuvante analgésico. De forma geral, os trabalhos avaliados demonstram redução da intensidade da dor pós-operatória, menor necessidade de analgesia de resgate e diminuição da concentração alveolar mínima de anestésicos inalatórios em cães e gatos submetidos a diferentes procedimentos cirúrgicos. Entretanto, os estudos disponíveis apresentam diferenças quanto aos protocolos anestésicos, doses, vias de administração, espécies avaliadas, número de animais e métodos de avaliação da dor, fatores que dificultam a padronização dos resultados. Embora as evidências indiquem potencial efeito analgésico do maropitant, principalmente na nocicepção visceral, ainda são necessários novos estudos para estabelecer protocolos padronizados que permitam definir com maior precisão sua eficácia e sua aplicação na analgesia multimodal em medicina veterinária.

Palavras chaves: Maropitant; Analgesia; Dor visceral; Cães; Gatos; NK1; Substância P

## **1. RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO)**

### **1.1 Introdução**

O estágio curricular obrigatório é uma etapa fundamental da formação acadêmica em Medicina Veterinária, pois permite ao estudante associar os conhecimentos teóricos adquiridos ao longo da graduação à prática profissional. Além disso, proporciona o desenvolvimento de habilidades técnicas, científicas e interpessoais essenciais para o exercício da profissão, contribuindo para a formação de um profissional mais qualificado, crítico e preparado para os desafios da rotina veterinária.

O estágio foi realizado no Hospital de Medicina Veterinária Prof. Renato Rodenburg Medeiros Neto (HOSPMEV), em Salvador-BA, no período de 09 de março a 03 de junho de 2026, com um total de 464 horas cumpridas. Todo o estágio foi feito no setor de Anestesiologia e Emergência, onde foi possível acompanhar a rotina anestésica no centro cirúrgico, nos atendimentos da emergência do hospital e nas sedações para realização de procedimentos clínicos. Ademais, como o setor de anestesia está imerso em todos os demais setores do hospital, foi possível também acompanhar o setor de diagnóstico por imagem e da clínica na área de emergência.

Nesse contexto, o presente relatório tem como objetivo descrever as atividades desenvolvidas, a casuística acompanhada durante o estágio, como também, apresentar características estruturais do Hospital.

### **1.2 Local de estágio: Hospital de Medicina Veterinária Prof. Renato Rodenburg Medeiros Neto (HOSPMEV)**

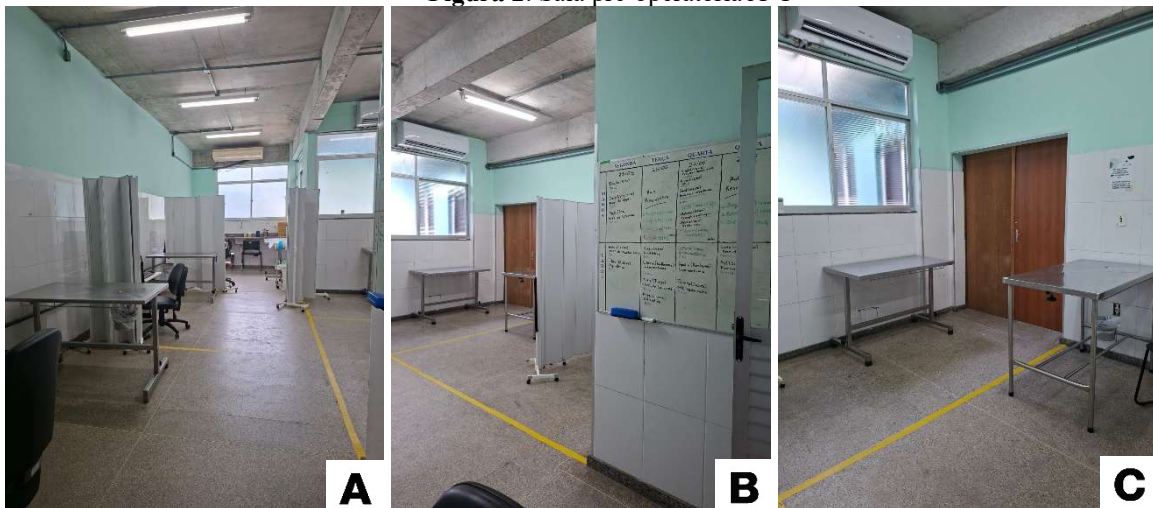
O Hospital de Medicina Veterinária Prof. Dr. Renato Rodenburg Medeiros Neto (Figura 1), localizado na Avenida Milton Santos, nº 500, em Ondina, Salvador (BA), oferece serviços nas áreas de clínica médica, clínica cirúrgica, anestesiologia, reprodução e obstetrícia, além de exames de diagnóstico por imagem, análises clínicas, anatomia patológica, bacteriologia, virologia, micologia, parasitologia e toxicologia.

**Figura 1: Fachada do Hospital**

Fonte: Arquivo pessoal (2026)

### 1.2.1 A infraestrutura

O estágio foi realizado no setor de Anestesiologia (ANEST), o qual atua no centro cirúrgico, na emergência e sedação. O centro cirúrgico dispõe de uma sala pré-operatória (Figura 2 A-C), onde são realizadas as avaliações anestésicas dos pacientes. Nesse momento, são aferidos os parâmetros fisiológicos, coletadas informações sobre o histórico médico, uso de medicamentos, possíveis alergias e demais condições que possam influenciar a conduta anestésica. Além disso, a avaliação permite conhecer o temperamento do animal, classificar seu risco anestésico e orientar os tutores quanto aos procedimentos e aos possíveis riscos envolvidos na anestesia.

**Figura 2: Sala pré-operatória A-C**

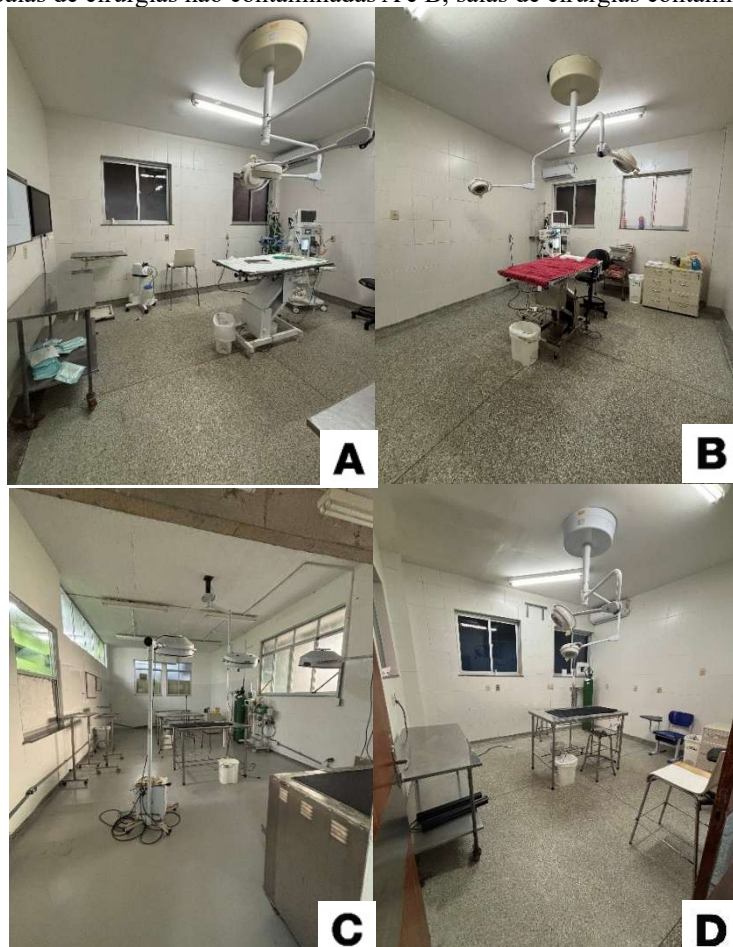
Fonte: Arquivo pessoal (2026)

Depois da avaliação anestésica os animais eram encaminhados para o uma área de recepção dentro do bloco cirúrgico onde são realizadas as medicações pré-anestésicas, acesso venoso e tricotomia (Figura 3)

**Figura 3: Sala de Recepção**

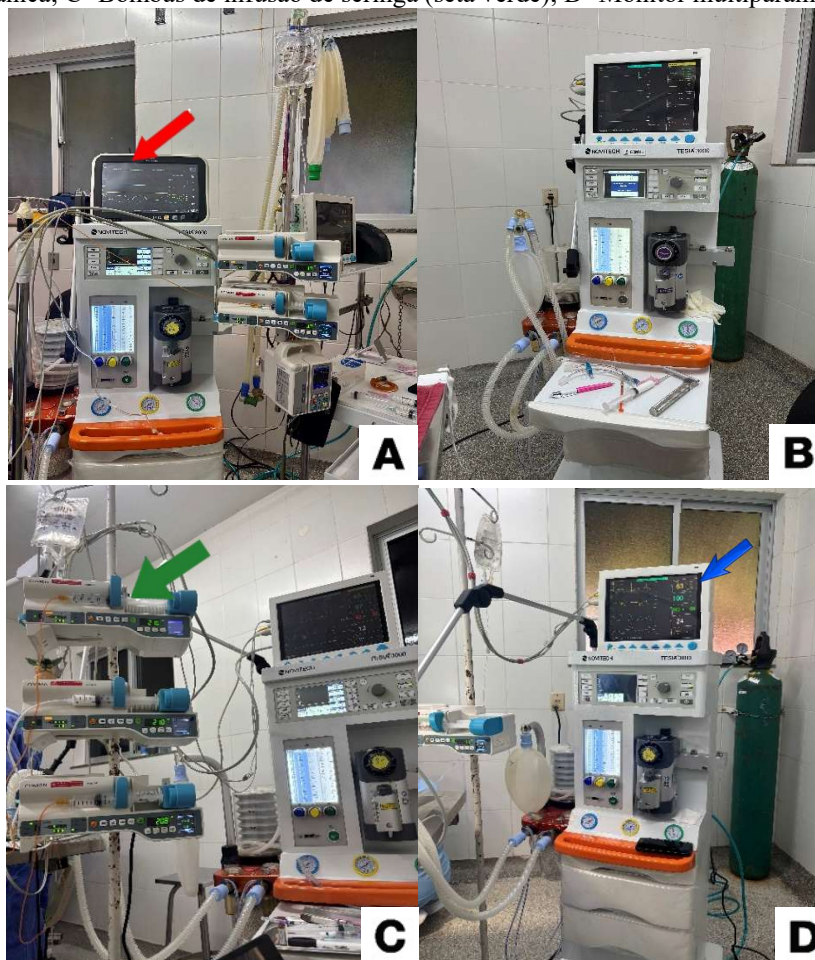
Fonte: Arquivo pessoal (2026)

O bloco cirúrgico contém quatro salas de cirurgia, sendo duas destinadas a procedimentos contaminados e duas a procedimentos não contaminados (Figura 4 A-D). Em relação aos equipamentos anestésicos, todas as salas são equipadas com aparelhos de anestesia inalatória com ventilação mecânica, bombas de seringa para infusões contínuas, monitor multiparamétrico e capnógrafo (Figura 5 A-B).

**Figura 4: Salas de cirurgias não contaminadas A e B; salas de cirurgias contaminadas C e D.**

Fonte: Arquivo pessoal (2026)

**Figura 5:** Equipamentos anestésicos. A- Capnógrafo (seta vermelha); B- Aparelho de anestesia inalatória com ventilação mecânica; C- Bombas de infusão de seringa (seta verde); D- Monitor multiparamétrico (seta azul).



Fonte: Arquivo pessoal (2026)

Ademais, o setor de anestesiologia dispõe de uma sala de sedação (Figura 6), destinada a atender as demandas dos setores do hospital que necessitem de pacientes sedados para a realização de procedimentos. Entre eles, destacam-se exames de radiografia, coleta de materiais para análises clínicas, remoção de pontos, realização de curativos e outros procedimentos nos quais a contenção física do animal seja insuficiente ou possa comprometer sua segurança e bem-estar.

**Figura 6:** Sala de sedação



Fonte: Arquivo pessoal (2026)

Por fim, o setor de anestesiologia também presta suporte aos atendimentos de emergência. A sala de emergência (Figura 7 A-B) é equipada com quatro mesas de procedimentos, três monitores multiparamétricos, quatro baias de internação, armários para armazenamento de medicamentos, insumos e equipamentos, bombas de infusão de seringa e de equipo, doppler vascular, aparelho de ultrassonografia, dois computadores e dois cilindros de oxigênio.

**Figura 7:** Sala de Emergência

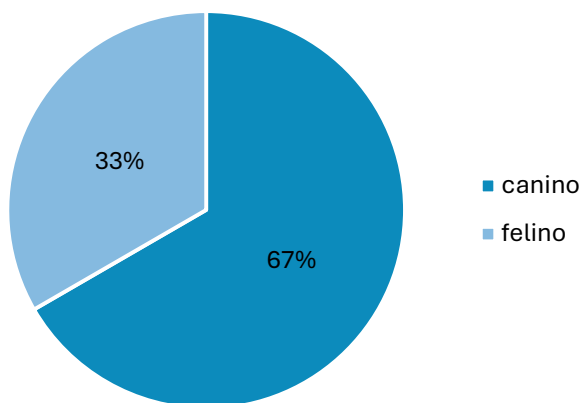


Fonte: Arquivo pessoal (2026)

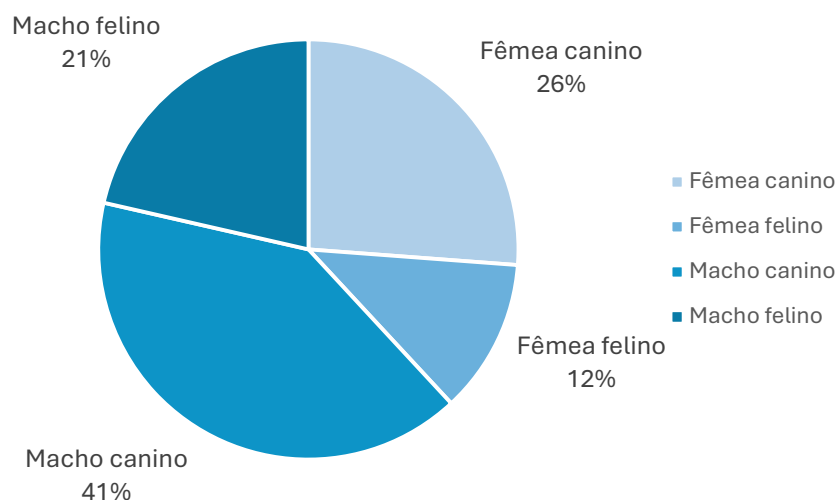
### 1.3 Casuística dos pacientes atendidos no centro cirúrgico

Durante as atividades desenvolvidas no setor de anestesiologia, foi possível acompanhar a anestesia de 42 pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos. Desses, 28 eram cães (67%), sendo 11 fêmeas (26%) e 17 machos (41%), e 14 eram gatos (33%), dos quais 5 eram fêmeas (12%) e 9 machos (21%), conforme apresentado nos (Gráficos 1 e 2).

**Gráfico 1:** Espécies atendidas

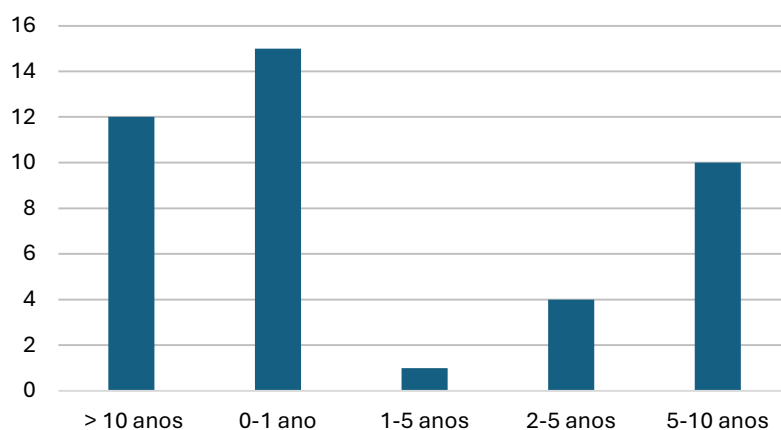


Fonte: Elaborado pela autora (2026)

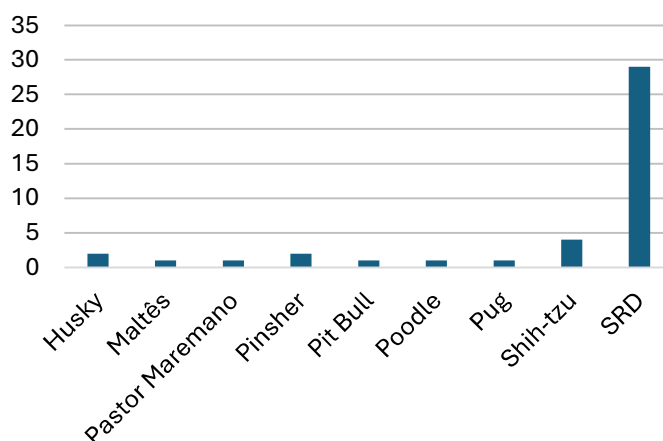
**Gráfico 2:** Porcentagem de fêmeas e machos

Fonte: Elaborado pela autora (2026)

Os pacientes acompanhados apresentaram ampla variação etária, desde filhotes até animais com mais de 10 anos de idade (Gráfico 3). A maior concentração de casos ocorreu na faixa de 0 a 1 ano, seguida pela faixa etária superior a 10 anos, indicando predominância de procedimentos anestésicos realizados em pacientes pediátricos e geriátricos. Em relação às raças dos pacientes, observou-se a presença de animais de diferentes raças; entretanto, houve predominância de animais sem raça definida (SRD) entre os casos acompanhados (Gráfico 4).

**Gráfico 3:** Faixa etária dos pacientes

Fonte: Elaborado pela autora (2026)

**Gráfico 4: Raças**

Fonte: Elaborado pela autora (2026)

Todos os animais acompanhados foram submetidos a procedimentos anestésicos e cirúrgicos. Quanto às cirurgias realizadas, foi observada grande diversidade de procedimentos, envolvendo diferentes sistemas orgânicos (Tabela 1 e 2). O acompanhamento desses casos foi de grande importância para a experiência na área de anestesiologia, uma vez que cada tipo de cirurgia apresentou particularidades relacionadas ao tempo cirúrgico, intensidade do estímulo doloroso e possíveis alterações fisiológicas, exigindo diferentes protocolos anestésicos, estratégias de monitorização e cuidados no período transoperatório.

**Tabela 1: Cirurgias**

| Sistemas            | Cirurgias                                       | Quantidade |
|---------------------|-------------------------------------------------|------------|
| Músculo esquelético | Artrodese                                       | 3          |
|                     | Osteossíntese de fêmur                          | 3          |
|                     | Osteossíntese da tíbia                          | 2          |
|                     | Osteossíntese de rádio e ulna                   | 2          |
|                     | Retirada de implante de membro anterior direito | 1          |
|                     | Limb Sparing                                    | 1          |
|                     | Correção de fratura em coluna                   | 1          |
|                     | Amputação de membro torácico                    | 1          |
|                     | Colocefalectomia                                | 1          |
|                     | Trocleoplastia                                  | 1          |
|                     | Amputação de dígito                             | 1          |
|                     | Denevação da articulação coxofemoral            | 1          |
|                     | Tratamento periodontal                          | 4          |
|                     | Biópsia de boca                                 | 2          |
| Digestório          | Correção de fenda palatina                      | 1          |
|                     | Correção de hernia perianal                     | 1          |
|                     | Laparotomia exploratória                        | 1          |
|                     | Herniorrafia umbilical                          | 1          |

Fonte: Elaborado pela autora (2026)

**Tabela 2:** Cirurgias parte 2

| <b>Sistemas</b> | <b>Cirurgias</b>                 | <b>Quantidade</b> |
|-----------------|----------------------------------|-------------------|
| Reprodutor      | Orquiectomia                     | 7                 |
|                 | Ovariohisterectomia              | 3                 |
| Tegumentar      | Exérese de neoformação           | 3                 |
|                 | Reconstrutiva                    | 1                 |
| Ocular          | Enucleação                       | 1                 |
|                 | Exérese de neoformação palpebral | 1                 |
| Hematopoiético  | Linfadenectomia                  | 1                 |
| Respiratório    | Hernioplastia diafragmática      | 1                 |
| Vascular        | Remoção de trombo abdominal      | 1                 |

Fonte: Elaborado pela autora (2026)

Com relação aos procedimentos anestésicos, os fármacos utilizados na medicação pré-anestésica (MPA) incluíram metadona, dexmedetomidina, cetamina e midazolam (Tabela 3), empregados em diferentes associações e doses, de acordo com as características e necessidades de cada paciente. Dentre os protocolos observados, a combinação de dexmedetomidina e metadona foi a mais frequentemente utilizada. Para a indução anestésica, o propofol foi o agente mais empregado (Tabela 4). Já a manutenção da anestesia foi realizada por meio de anestesia inalatória isolada ou associada a infusões contínuas de fármacos (Tabela 5), administradas em seringas separadas ou em associação na mesma seringa, conforme a necessidade de cada procedimento.

**Tabela 3:** Fármacos usados na MPA

| <b>Fármacos</b>                                   | <b>Contagem de MPA</b> |
|---------------------------------------------------|------------------------|
| Dexmedetomidina + Metadona                        | 17                     |
| Dexmedetomidina + Cetamina + Metadona             | 10                     |
| Dexmedetomidina + Cetamina + Midazolam + Metadona | 3                      |
| Metadona                                          | 3                      |
| Midazolam                                         | 2                      |
| Midazolam + Metadona + Cetamina                   | 2                      |
| Acepromazina + Midazolam + Cetamina + Metadona    | 2                      |
| Dexmedetomidina + Cetamina + Midazolam            | 1                      |
| Midazolam + Metadona                              | 1                      |
| Dexmedetomidina + Cetamina                        | 1                      |
| <b>Total</b>                                      | <b>42</b>              |

Fonte: Elaborado pela autora (2026)

Tabela 4: Fármacos usados na Indução

| Fármacos             | Contagem de Indução |
|----------------------|---------------------|
| Propofol             | 32                  |
| Propofol + Lidocaína | 4                   |
| Propofol + Midazolam | 5                   |
| Etomidato            | 1                   |
| Total Geral          | 42                  |

Fonte: Elaborado pela autora (2026)

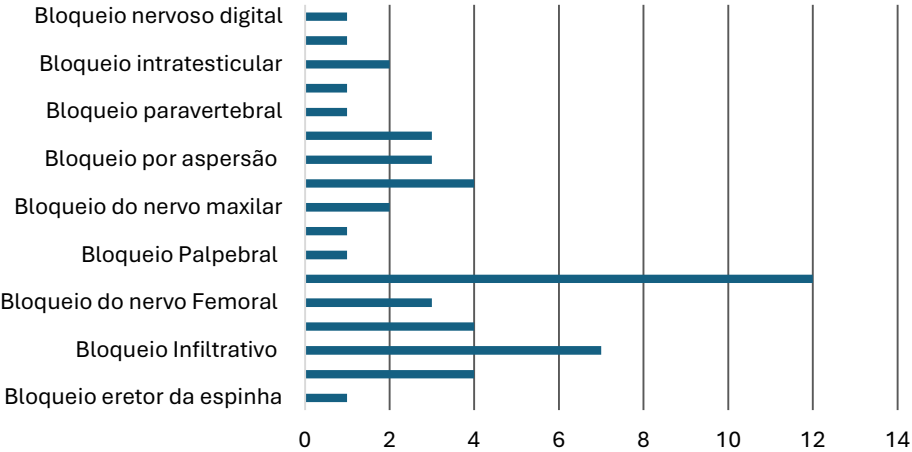
Tabela 5: Fármacos usados na manutenção

| Anestésicos Inalatórios e Infusões contínuas                                   | Contagem de Manutenção |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Sevoflurano                                                                    | 15                     |
| Sevoflurano + infusão contínua de Remifentanil                                 | 12                     |
| Isoflurano                                                                     | 4                      |
| Sevoflurano + Associação de Remifentanil, Lidocaína, Cetamina, Dexmedetomidina | 4                      |
| Sevoflurano + infusão contínua de Remifentanil + infusão contínua de Propofol  | 3                      |
| Sevoflurano + Associação de Lidocaína, Cetamina, Remifentanil                  | 2                      |
| Sevoflurano + infusão contínua de Propofol +Remifentanil + Noradrenalina       | 1                      |
| Isoflurano + Associação de Remifentanil, Cetamina, Lidocaína e Dexmedetomidina | 1                      |
| Total Geral                                                                    | 42                     |

Fonte: Elaborado pela autora (2026)

Adicionalmente, em determinados procedimentos cirúrgicos foram empregados bloqueios anestésicos locorregionais (Gráfico 5) utilizando lidocaína e levobupivacaína. Essa técnica contribuiu para a analgesia multimodal, favorecendo o controle da dor perioperatória, a redução do consumo de anestésicos gerais e uma recuperação anestésica mais confortável para os pacientes.

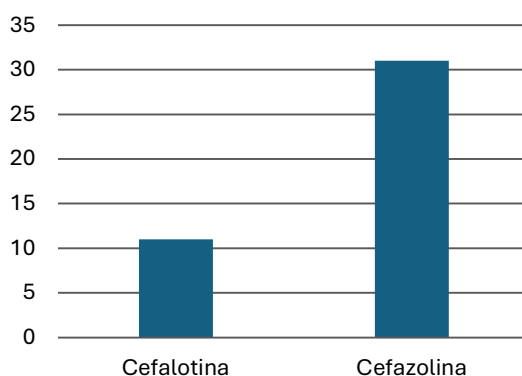
Gráfico 5: Bloqueios Locorregionais



Fonte: Elaborado pela autora (2026)

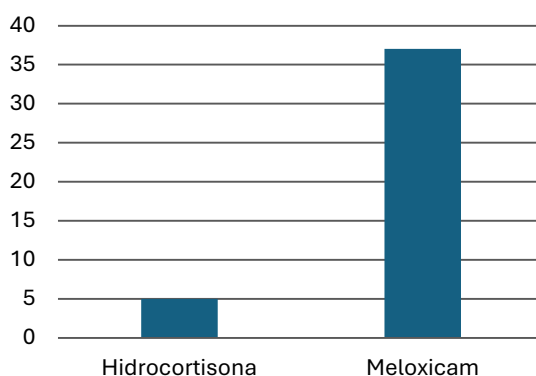
No período pós-operatório, os pacientes permaneciam sob observação até a completa recuperação anestésica, com monitoramento de seus parâmetros clínicos. Além disso, eram administrados os medicamentos prescritos, incluindo antibióticos e anti-inflamatórios, conforme a necessidade de cada caso (Gráfico 6 e 7).

**Gráfico 6: Antibióticos**



Fonte: Elaborado pela autora (2026)

**Gráfico 7: Antinflamatórios**



Fonte: Elaborado pela autora (2026)

#### 1.4 Atividades Desenvolvidas

O Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) realizado no Hospital de Medicina Veterinária da UFBA proporcionou grande aprendizado nas áreas de anestesiologia e emergência veterinária, contribuindo significativamente para o aprimoramento dos conhecimentos teóricos e práticos adquiridos ao longo da graduação. Durante o período de estágio, foi possível participar ativamente de todas as etapas do procedimento anestésico, incluindo avaliação pré-anestésica, aferição de parâmetros fisiológicos, obtenção de acesso venoso, administração de medicamentos, intubação orotraqueal, monitorização anestésica e cálculo de doses de fármacos.

Além disso, o estágio permitiu o contato com diferentes técnicas e protocolos anestésicos, como bloqueios locorreionais guiados por ultrassonografia, modalidades de ventilação mecânica e estratégias anestésicas individualizadas para pacientes com diferentes condições clínicas. Também foi possível acompanhar anestésias de pacientes cardiopatas, hepatopatas, nefropatas, geriátricos, portadores de enfermidades sistêmicas graves e animais submetidos a procedimentos de emergência, ampliando a compreensão sobre os desafios e particularidades da anestesiologia veterinária.

No setor de emergência, foram acompanhados e realizados diversos procedimentos, como sondagem uretral em cães e gatos, diagnóstico ultrassonográfico, cistocentese de alívio, cálculos de doses, transfusões sanguíneas, fluidoterapia e drenagem de líquidos cavitários, proporcionando experiência prática em situações que exigem tomada de decisão rápida e raciocínio clínico.

No serviço de sedação, foi possível acompanhar e auxiliar em procedimentos como coleta de material para análises laboratoriais, exames radiográficos e intervenções em pacientes que não permitiam manejo adequado por contenção física, evidenciando a importância da sedação para a segurança dos pacientes e da equipe.

Dessa forma, o estágio constituiu uma experiência enriquecedora, permitindo o desenvolvimento de habilidades técnicas (Figura 8 A-C), raciocínio clínico e maior segurança na execução de procedimentos veterinários. Além de contribuir para a preparação profissional, essa vivência fortaleceu o interesse pela área e motivou a busca contínua por novos conhecimentos e aperfeiçoamento profissional.

**Figura 8:** Práticas; A- acesso venoso, B- monitoração anestésica; C- bloqueio intratesticular

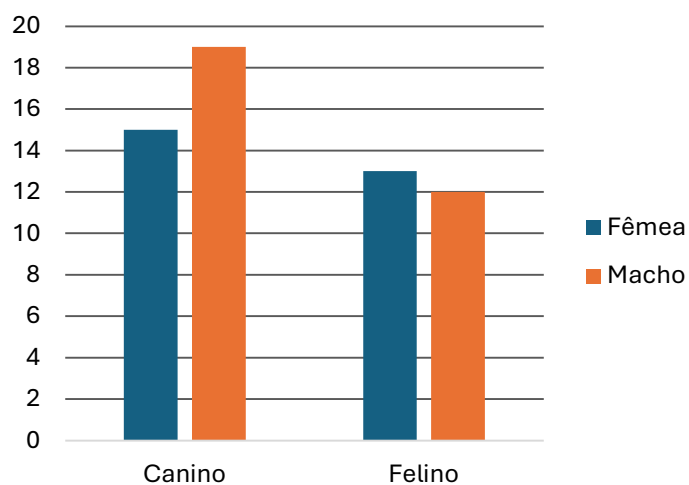


Fonte: Arquivo Pessoal (2026)

### 1.5 Casuística da Emergência

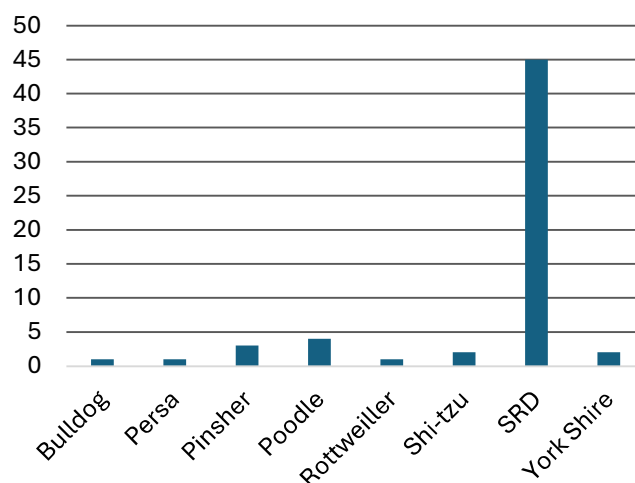
Durante o estágio na emergência, foram atendidos 59 animais, envolvendo 34 cães, sendo 15 fêmeas e 19 machos, e 25 gatos, dos quais 13 eram fêmeas e 12 machos (Gráfico 8). A casuística observada foi bastante diversificada, contemplando diferentes espécies, sexos, raças (Gráfico 9) e condições clínicas. Em relação às raças, assim como observado no centro cirúrgico, houve predominância de animais sem raça definida (Gráfico 10).

**Gráfico 8: Espécies e sexo**

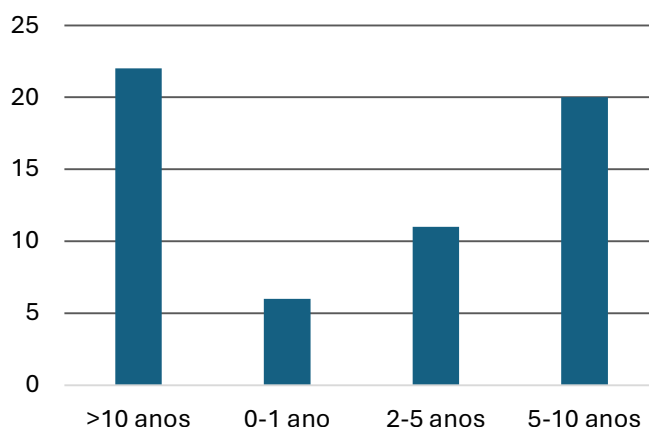


Fonte: Elaborado pela autora (2026)

**Gráfico 9: Raças dos pacientes da emergência**



Fonte: Elaborado pela autora (2026)

**Gráfico 10:** Idade dos pacientes da emergência

Fonte: Elaborado pela autora (2026)

Quanto aos procedimentos, foram atendidos pacientes com diversas afecções e graus de gravidade, refletindo a ampla variedade de situações encontradas na rotina emergencial (Tabela 6). O principal objetivo da equipe era promover a estabilização dos pacientes por meio dos recursos diagnósticos e terapêuticos disponíveis no setor. Os animais recebiam alta somente após apresentarem estabilização clínica adequada, sendo que aqueles que necessitavam de monitoramento e tratamento contínuos eram encaminhados para o setor de internação. O atendimento emergencial era realizado de forma integrada por médicos veterinários das áreas de clínica médica e anestesiologia, permitindo uma abordagem multidisciplinar e maior suporte aos pacientes em estado crítico.

**Tabela 6:** Diagnósticos dos pacientes da emergência

| <b>Procedimentos</b>                    | <b>Quantidade</b> |
|-----------------------------------------|-------------------|
| Drenagem de líquido cavitário           | 8                 |
| Transfusão sanguínea                    | 8                 |
| Atropelamento                           | 5                 |
| Tratamento de miíase                    | 4                 |
| Tratamento de doentes renais crônicos   | 3                 |
| Parada cardíaca respiratória            | 3                 |
| Desobstrução uretral                    | 3                 |
| Tratamento para leptospirose            | 3                 |
| Tratamento de lipidose hepática         | 2                 |
| Drenagem de abscesso                    | 2                 |
| Tratamento de crise alérgica            | 1                 |
| Tratamento para pancreatite             | 1                 |
| Tratamento de choque hipovolêmico       | 1                 |
| Tratamento de choque séptico            | 1                 |
| Tratamento de acidose metabólica        | 1                 |
| Tratamento de insuficiência renal aguda | 1                 |
| Tratamento para enteropatia grave       | 1                 |

Fonte: Elaborado pela autora (2026)

## 2. MAROPITANT COMO ADJUVANTE ANALGÉSICO

### 2.1 Introdução

A dor é definida pela Associação Internacional para o Estudo da Dor (IASP) como uma experiência sensitiva e emocional associada, ou semelhante àquela associada, a uma lesão tecidual real ou potencial (IASP, 2020). Quando presente, compromete negativamente os cinco domínios do bem-estar animal e constitui uma importante causa de sofrimento. Assim, a prevenção, o reconhecimento, a avaliação e o tratamento da dor representam deveres éticos fundamentais do médico-veterinário (MONTEIRO et al., 2022).

A analgesia multimodal baseia-se na associação de fármacos com diferentes mecanismos de ação sobre as vias nociceptivas, empregando menores doses individuais para potencializar o efeito analgésico e reduzir a ocorrência de efeitos adversos (MONTEIRO et al., 2022). Entre os fármacos utilizados destacam-se opioides, anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs), anestésicos locais, antagonistas dos receptores NMDA, agonistas  $\alpha 2$ -adrenérgicos e fármacos adjuvantes (ALVES et al., 2017).

O citrato de maropitant foi o primeiro antagonista dos receptores de neurocinina-1 (NK1) introduzido na medicina veterinária e atualmente é considerado o antiemético mais eficaz, por atuar tanto sobre estímulos periféricos quanto centrais envolvidos na êmese (SHARUN et al., 2021). Seu mecanismo de ação consiste no bloqueio da ligação da substância P (SP) aos receptores NK1, amplamente distribuídos na zona de gatilho quimiorreceptora (CTZ) e no centro do vômito, promovendo ampla inibição do reflexo emético (HAY KRAUS, 2017).

Além da sua ação antiemética, evidências crescentes sugerem que a substância P participa do processamento da dor. Uma vez que, os receptores NK1 e a substância P estão envolvidos em vários componentes das vias nociceptivas de transmissão da dor como nos aferentes sensoriais, gânglios da raiz dorsal, corno dorsal e projeções ascendentes da medula espinhal, o que ressalta sua ação na percepção de dor, principalmente em dor visceral, visto que 80% dos aferentes viscerais contêm a SP. Nesse contexto, medicamentos com ação antagonista para NK1, podem ter ação antinociceptiva visceral (HAY KRAUS, 2017).

Dessa forma, diversos estudos experimentais vêm sendo feitos para confirmar a ação analgésica do maropitant e assim sua inclusão em protocolos anestésicos (CORRÊA et al., 2021; CUBEDDU et al., 2023; FIGUEIRINHAS et al., 2026). Portanto, essa revisão narrativa tem como objetivo reunir e discutir as evidências disponíveis na literatura acerca do potencial

efeito analgésico do maropitant em medicina veterinária, enfatizando seus mecanismos de ação, aplicações clínicas e principais resultados experimentais.

## **2.2 Metodologia**

Esse estudo consiste em uma revisão de literatura narrativa de caráter descritivo e qualitativo, realizada com o objetivo de reunir informações sobre o uso do maropitant na medicina veterinária, voltado para sua ação analgésica.

A busca bibliográfica foi realizada através das plataformas: PubMed, SciELO, Google acadêmico, Consensus e ScienceDirect. As palavras-chaves utilizadas para a pesquisa de artigos incluíram palavras em inglês e português como "maropitant", "maropitant citrate", "analgesia", "pain", "substance P", "NK-1 receptor", "dogs", "cats", "veterinary medicine".

Como critérios de seleção, foram incluídos artigos publicados entre 2016 e 2026 que avaliaram a ação analgésica do maropitant em cães e gatos, utilizando diferentes doses e formas de administração, bem como estudos que investigaram a redução da necessidade de anestésicos inalatórios com o uso desse fármaco. Ao final da seleção, foram incluídos 25 artigos. Como critérios de exclusão, foram considerados artigos que utilizaram animais de laboratório como modelo experimental e estudos publicados antes de 2016.

Foi utilizada a inteligência artificial, em específico o ChatGPT, para auxílio na revisão gramatical e estilística do texto final. Os resultados obtidos com o auxílio desta ferramenta são justificados porque foi utilizado para revisar coesão e coerência do texto, sem acrescentar informações que não foram referenciadas no texto e sempre com a validação da autora desse trabalho. A plataforma Copilot para a tradução dos artigos. Como isso, assumo total responsabilidade pela integridade, veracidade e precisão de todo o conteúdo apresentado, garantindo a ausência de plágio ou alucinações geradas pelo sistema.

## **2.3 Fisiopatologia da dor**

A dor é uma experiência multidimensional complexa que envolve componentes sensoriais e emocionais (MONTEIRO et al., 2022). Para que a percepção de dor ocorra é necessário que o estímulo nocivo seja decodificado e projetado pelo sistema nervoso central para que seja possível reconhecer a localização, natureza e intensidade dolorosa (SEVERINO NETO et al., 2023). Esse estímulo doloroso é percebido pelos nociceptores que estão presentes em diversas partes do corpo, dentre elas a pele, músculo, parede de órgãos, peritônio, pleura, polpa dentária e córnea (ALAMREW; FESSEHA, 2020).

A via nociceptiva da dor envolve uma série de etapas (Figura 9) (BERTONCELLO, 2019). A primeira etapa, que é a transdução, corresponde à captação de estímulos nocivos pelas terminações nervosas dos neurônios de primeira ordem que são os nociceptores e sua transformação em impulsos nervosos que serão conduzidos pelas fibras aferentes até a medula espinhal (SEVERINO NETO et al., 2023). Estas fibras são divididas em 3 tipos que variam em estrutura, diâmetro e velocidade de condução, são elas as fibras C, A $\delta$  e A $\beta$  (MONTEIRO et al., 2022). As fibras C não são mielinizadas, possuem uma condução lenta e estão envolvidas na resposta a estímulo intensos, devido ao seu alto limiar, como também, na liberação de neuropeptídios como a substância P e o Peptídeo Relacionado ao Gene da Calcitonina (PRGC), com relação as fibras A- $\delta$ , estas são mielinizadas, possuem condução rápida e estão envolvidas na resposta rápida a dor aguda, já a fibra A- $\beta$ , também é mielinizada e transmite estímulo sensorial não nocivo (MCKUNE et al., 2017).



Fonte: Bertoncello, (2019)

A segunda etapa da via nociceptiva é a transmissão que corresponde à fase em que o potencial de ação chega no corno dorsal da medula espinhal e assim ocorre a sinapse entre os neurônios de primeira ordem com os de segunda ordem. A terceira etapa é a modulação que corresponde ao processo que resultará na amplificação ou inibição do estímulo nociceptivo, nessa fase estão envolvidos diversos receptores e neurotransmissores. A nível pré-sináptico tem os receptores de neurocinina 1 (NK1), já a nível pós-sináptico a gama-aminobutírico B (GABA-B), N-metil-D-aspartato (NMDA),  $\alpha$ -amino-3-hidroxi-5metilisoxazol-4-propiónico (AMPA) e por fim os opioides,  $\alpha$ 2 adrenérgicos, serotoninérgicos e ácido gama-aminobutírico A (GABA-A) que atuam em ambas as sinapses. Os neurotransmissores são óxido nítrico (NO), substância P (SP), ATP, glutamato, glicina, neuropeptídeo Y, GABA, serotonina, norepinefrina, opioides endógenos. (SEVERINO NETO et al., 2023).

Quando uma lesão tecidual ou inflamatória ocorre há uma maior ativação dos receptores periféricos e conseqüentemente a sensibilização periférica e central, as quais causam

hiperalgesia, resposta exagerada a um estímulo nocivo, e alodina, diminuição do limiar de dor (MCKUNE et al., 2017).

A substância P atua nos receptores NK1 e AMPA pós-sinápticos, como também facilita o recrutamento de receptores NMDA, visto que a despolarização celular causada por ela, faz com que o magnésio saia do sítio de ligação do receptor, deixando livre para a ligação do glutamato ao receptor e assim promovendo a hipersensibilização dos neurônios pós-sinápticos. (SEVERINO NETO et al., 2023). Dessa forma, após a estimulação prolongada das fibras C ocorre a ativação do receptor NMDA pelo glutamato, que é facilitada pela ação de substância P e PRGC liberado simultaneamente por essas fibras, o que resulta na amplificação e prolongamento da resposta (MCKUNE et al., 2017).

A liberação de neurotransmissores e mediadores químicos resultam na sensibilização periférica (MCKUNE et al., 2017). A sensibilização periférica é o fenômeno que ocorre após uma lesão tecidual, de caráter inflamatório, isquêmico ou traumático, causando a liberação de substâncias algogênicas, como bradicinina, acetilcolina, serotonina, ácido araquidônico, substância P, tromboxano, entre outros que causam a diminuição do limiar nociceptivo (SEVERINO NETO et al., 2023).

A quarta etapa corresponde à projeção, que consiste no transporte do estímulo nervoso pelas vias ascendentes formadas pelos axônios dos neurônios de segunda ordem, oriundos de diversas lâminas medulares, até os centros supra-espinais. Por fim, a percepção, que ocorre quando o estímulo nociceptivo alcança os neurônios de terceira ordem localizados nos centros supra-espinais, especificamente no tálamo e no córtex cerebral, momento em que, por meio da interação entre interneurônios, esse estímulo é processado e convertido em dor (SEVERINO NETO et al., 2023).

## **2.4 Substância P e receptor NK1**

A substância P (SP) é um neuropeptídeo de 11 aminoácidos, da família das taquicininas, produzido nos gânglios da raiz dorsal por neurônios e armazenado em vesículas, seu transporte é feito por axônios até as terminações nervosas periféricas e da medula espinhal. As taquicininas são amplamente distribuídas pelo corpo dos mamíferos e possuem três tipos de receptores, neurocinina 1 (NK1), neurocinina 2 (NK2) e neurocinina 3 (NK3), os quais todas elas possuem interação, embora a SP tenha preferência aos receptores NK1 (ZIEGLGÄNSBERGER, 2019).

O receptor NK1 está presente tanto no sistema nervoso central quanto nos tecidos periféricos, participando de diversas respostas celulares, incluindo transmissão da dor, da

vasodilatação, da modulação da resposta inflamatória e da transmissão sensorial neuronal relacionada ao estresse, à ansiedade e ao vômito. Devido à ampla distribuição da substância P e dos receptores NK-1 em diferentes funções biológicas e condições patológicas, esse sistema tem sido considerado um importante alvo terapêutico para o controle da dor e do vômito (HAY KRAUS, 2017).

Os neurônios responsáveis por detectar estímulos dolorosos na periferia e transmitir essas informações ao sistema nervoso central produzem tanto SP quanto o neurotransmissor glutamato. A SP pode ser liberada tanto na medula espinhal quanto nos terminais periféricos desses neurônios. No corno dorsal da medula, ela atua sobre os receptores NK1 presentes nos neurônios das vias ascendentes da dor, aumentando o efeito da transmissão mediada pelo glutamato. Já na periferia, a liberação de SP pelos neurônios nociceptivos pode desencadear inflamação neurogênica (SCHANK; HEILIG, 2017).

## **2.5 Maropitant e sua ação antiemética**

O citrato de maropitant foi o primeiro antagonista dos receptores neurocinina 1 (NK1) usado na prática veterinária e atualmente é o antiemético mais eficaz, pois é o único que age contra estímulos periféricos e centrais da êmese (SHARUN et al., 2021).

Segundo o experimento de Lorenzutti et al. (2016), a administração de 1 mg/kg, por via subcutânea, de maropitant 30 minutos antes da morfina reduziu cerca de 70% da incidência de vômito, o que poderia ter sido mais expresso caso fosse administrado em um intervalo maior, visto que são necessários cerca de 45 minutos para atingir a concentração plasmática máximo no maropitant por via subcutânea. No entanto no estudo feito por Bedir et al. (2025) a administração também de 1 mg/kg de maropitant por via subcutânea 30 minutos antes do uso de dexmedetomidina IM, reduz a duração e gravidade dos vômitos. Ademais, a administração de 1mg/kg SC de maropitant 1 hora antes da hidromorfona e dexmedetomidina reduziu a incidência de vômitos (SHIN; AMBROS, 2026). Dessa forma, esses trabalhos sugerem que é possível ter efeito antiemético mesmo não atingindo a concentração plasmática máxima.

Em relação aos felinos, o uso do maropitant é off-label no Brasil, mesmo com estudos comprovando essa possibilidade. No entanto, procedimentos de sedação e anestesia, com protocolos contendo dexmedetomidina e morfina, o uso do maropitant por via oral 2h a 2,5h antes reduz a incidência de vômitos (MARTIN-FLORES et al., 2017).

Além disso, o maropitant pode ser utilizado na profilaxia de êmese não só causadas por medicações anestésicas, mas também doenças e outros tipos de medicações, visto que o uso de

1mg/kg de maropitant por via intravenosa 10 minutos antes da aplicação de ácido tranexâmico foi mais eficaz para evitar o vômito que o uso de ondansetrona (KANTYKA et al., 2020). No experimento feito por Yalcin e Keser (2017) foi observado que o uso uma vez ao dia por via SC de 1mg/kg de maropitant reduziu a gravidade e incidência de vômitos em cães que estão em tratamento de enterite por parvovírus canino.

## 2.6 Efeito analgésico do maropitant em dor visceral

A substância P está envolvida nas funções fisiológicas do trato gastrointestinal, no processamento central da dor, contração da musculatura lisa intestinal, vasodilatação e inflamação (HAY KRAUS, 2017; SCHANK; HEILIG, 2017; SHARUN et al., 2021). Portanto, uso de antagonista de receptor NK1, os quais impedem essa ligação desse neurotransmissor ao receptor, pode ter efeito antinociceptivo. Na (Tabela 7 e 8) tem os principais artigos que buscaram confirmar o efeito analgésico em dor visceral.

**Tabela 7:** Principais artigos sobre a ação antinociceptiva visceral do maropitant

| <b>Autores</b>      | <b>Animais</b> | <b>Objetivo</b>                                                                                                                                                                   | <b>Metodologia</b>                               | <b>Posologia</b>                                                                                                                                                                                           | <b>Resultados</b>                                                                                                                                                                                     |
|---------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CORRÊA et al., 2021 | 70 gatas       | Avaliar o efeito antinociceptivo e analgésico do Maropitant, lidocaína e Cetamina separados ou combinados                                                                         | Bolus intravenoso + infusão contínua subsequente | Bolus (1,5 mg/kg de lidocaína + 1 mg/kg de cetamina + 1 mg/kg de maropitant) IV + infusão IV contínua de lidocaína, cetamina e maropitant (50 µg/kg/min, 10 µg/kg/min e 1,67 µg/kg/min, respectivamente)   | Confirmação do efeito analgésico                                                                                                                                                                      |
| SOARES et al., 2021 | 24 cadelas     | Comparar os efeitos antinociceptivos e cardiorespiratórios da infusão contínua intraoperatória de cetamina, lidocaína e Maropitant em cadelas submetidas a mastectomia unilateral | Bolus intravenoso + infusão contínua subsequente | Bolus IV de cetamina 1mg/kg cetamina + 1,5 mg/kg de lidocaína + 1 mg/kg de maropitant e infusão contínua de lidocaína, cetamina e maropitant (50mcg/kg/min, 10 mcg/kg/min e 100 mcg/kg/h, respectivamente) | A combinação de medicamentos durante a cirurgia e por 1 hora após a cirurgia aumentou o conforto do paciente no período pós-operatório, resultando em melhor controle da dor e menor uso de opioides. |

Fonte: Elaborado pela autora (2026)

**Tabela 8:** Principais artigos sobre a ação antinociceptiva visceral parte 2

| <b>Autores</b>            | <b>Animais</b> | <b>Objetivo</b>                                                                                                                                                                | <b>Metodologia</b>                               | <b>Posologia</b>                                                                                                                                  | <b>Resultados</b>                                                                                                                                                    |
|---------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FIGUEIRINHAS et al., 2026 | 72 cadelas     | Comparar os efeitos analgésicos intraoperatórios e pós-operatórios do maropitant versus metadona em cadelas submetidas a ovariectomia eletiva.                                 | Uso do maropitant SC na MPA                      | Grupo MAR (3 mcg/kg de dexmedetomidina IM e 1mg/kg maropitant SC; Grupo M (0,2 mg/kg IM de metadona + 3 mcg/kg IM de dexmedetomidina              | O uso na MPA de dexmedetomidina e maropitant resultou em menor escore de dor pós-operatório, diminuição da CAM do sevoflurano e parâmetros cardiovasculares estáveis |
| CORRÊA et al., 2019       | 30 gatas       | Avaliar o efeito da infusão contínua de duas doses de maropitant nos parâmetros cardiorrespiratórios e seu efeito analgésico pós-operatório em gatas submetidas a ovariectomia | Bolus intravenoso + infusão contínua subsequente | Grupo M30 1mg/kg IV de maropitant seguido de 30 mcg/kg/h de maropitant; Grupo M100 (1mg/kg de maropitant IV seguido de 100 mcg/kg/h de maropitant | Bolus de maropitant (1 mg/kg) seguido (100 mcg/kg/h) tiveram maior conforto pós-operatório, refletido pela menor necessidade de resgate analgésico.                  |
| ROCHA et al., 2025        | 16 gatas       | Avaliar o efeito clínico e analgésico                                                                                                                                          | Uso de maropitant SC 1h antes da MPA             | 1mg/kg de maropitant SC                                                                                                                           | O uso do maropitant preveniu vômito e reduziu o resgate analgésico intraoperatório.                                                                                  |

Fonte: Elaborado pela autora (2026)

No experimento realizado por Corrêa et al. (2019) para avaliar os efeitos antinociceptivos do maropitant em 30 gatas submetidas a ovariectomia, os animais foram divididos em grupos G30 e G100 que receberam um bolus intravenoso de 1 mg/kg de maropitant, seguido de infusão contínua de 30 µg/kg/h e 100 µg/kg/h, respectivamente, no intuito de comparar as doses de infusão contínua do medicamento.

Nesse referido estudo de Corrêa et al. (2019) foi demonstrado que os animais do grupo G100 necessitaram de menor número de resgates analgésicos, pela avaliação dor pós-operatória por meio da Escala Visual Analógica (EVA) e da Escala Multidimensional de Dor da UNESP-Botucatu, quando comparados ao grupo controle. Além disso, na avaliação dos parâmetros cardiorrespiratórios esse grupo apresentou menor frequência cardíaca e pressão arterial, o qual segundo os autores acredita-se que ocorreu devido ao aumento do limiar nociceptivo e não

impede o uso, pois a ação antinociceptiva do antagonista de receptor NK1 justifica o uso, como também não foi observado vômito durante o pós-operatório.

Assim, de acordo com o estudo em questão, a administração de maropitant na dose de 1 mg/kg em bolus, seguida de infusão contínua de 100 µg/kg/h, promoveu ação antinociceptiva em gatas submetidas à ovariectomia, proporcionando conforto para os pacientes por meio da analgesia pós-operatória.

Em outro estudo feito por Corrêa et al. (2021) foi avaliado também o uso do maropitant em infusão contínua, mas com o objetivo de comparar o efeito do maropitant sozinho e em combinação com lidocaína e/ou cetamina para controle de dor pós-operatória em gatas submetidas a ovariectomia. Nesse experimento, 70 gatas foram divididas em 7 grupos de 10 (Tabela 9), onde cada grupo recebeu bolus de cada medicamento seguido da infusão contínua.

**Tabela 9:** Divisão dos grupos do estudo de Corrêa et al. (2021)

| <b>Grupos</b>                            | <b>Posologia</b>                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Controle (CG)                            | bolus IV 1 mL + infusão contínua IV 5 mL/kg/h e solução de ringer com lactato.                                                                                                                           |
| Maropitant (MG)                          | bolus IV (1 mg/kg) + infusão contínua IV de maropitant (1,67 µg/kg/min)                                                                                                                                  |
| Lidocaína (LG)                           | bolus IV (1,5 mg/kg) + infusão contínua IV de lidocaína (50 µg/kg/min)                                                                                                                                   |
| Cetamina (KG)                            | bolus IV (1 mg/kg) + infusão IV contínua de cetamina (10 µg/kg/min)                                                                                                                                      |
| Lidocaína + Maropitant (LMG)             | bolus IV (1,5 mg/kg de lidocaína + 1 mg/kg de maropitant) + infusão IV contínua de lidocaína e maropitant (50 µg/kg/min e 1,67 µg/kg/min, respectivamente)                                               |
| Cetamina + Maropitant (KMG)              | bolus IV (1 mg/kg de cetamina + 1 mg/kg de maropitant) + infusão IV contínua de cetamina e maropitant (10 µg/kg/min e 1,67 µg/kg/min, respectivamente)                                                   |
| Lidocaína + Cetamina + Maropitant (LKMG) | bolus IV (1,5 mg/kg de lidocaína + 1 mg/kg de cetamina + 1 mg/kg de maropitant) + infusão IV contínua de lidocaína, cetamina e maropitant (50 µg/kg/min, 10 µg/kg/min e 1,67 µg/kg/min, respectivamente) |

Fonte: Elaborado pela autora usando dados de Corrêa et al. (2021)

Segundo Corrêa et al. (2021), após avaliar o nível de dor pós-operatório usando a escala visual analógica (EVA) e a escala de dor composta multidimensional UNESP-Botucatu para

gatos, o grupo que usou maropitant isolado (MG) teve menor escore de dor comparado ao grupo controle (CG), mas não diferiu dos demais grupos. Com relação ao resgate analgésico, os grupos que receberam combinação de medicamentos com maropitant, precisaram de mais resgate analgésico pós-operatório do que o grupo que usou isolado o medicamento (MG: 3; LG: 9; KG: 11; LMG: 14; KMG: 17; LKMG: 15).

Dessa forma, Corrêa et al. (2021), observou que os medicamentos cetamina, maropitant e lidocaína isolados ou combinados tem efeito analgésico, porém em combinação não promoveram maior analgesia. No entanto, a combinação não potencializou o efeito analgésico, o autor acredita que o antagonista de receptor NK1 deve ter interferido no mecanismo de ação dos demais medicamentos, contudo mais estudos devem ser feitos para avaliar se o maropitant compete com outros medicamentos.

Ainda sobre o experimento de Corrêa et al. (2021), aos parâmetros cardiorespiratórios como frequência cardíaca e respiratória no grupo MG mostraram-se mais elevados do que nos demais grupos que combinaram o maropitant com outros medicamentos. Além disso, não foi registrado efeitos adversos nas gatas submetidas a OH. Portanto, esse estudo mostrou que houve efeito antinociceptivo, pois são medicamentos que atuam bloqueando receptores envolvidos na via da dor e impedindo a sensibilização central e que o maropitant pode ser usado em protocolos anestésicos multimodais.

No estudo realizado por Soares et al. (2021) ao investigarem a eficácia do maropitant (100  $\mu\text{g/kg/h}$ ) como adjuvante à infusão contínua de cetamina e lidocaína em 24 cadelas submetidas à mastectomia radical, observaram uma melhora significativa no manejo da dor aguda. O grupo que recebeu o antagonista NK-1 apresentou escores de dor significativamente menores na escala composta de Glasgow (GCPS-SF) e uma redução drástica na necessidade de resgate analgésico no pós-operatório ( $P < 0,05$ ). Além da estabilidade cardiorrespiratória mantida durante o protocolo, os autores destacaram que o maropitant elevou o limiar nociceptivo mecânico secundário, evidenciando sua capacidade de inibir a sensibilização periférica ao bloquear a ação da substância P nos receptores NK-1.

No ensaio clínico duplo-cego randomizado realizado por Rocha et al. (2025), foram utilizadas 16 gatas submetidas à ovariectomia eletiva com intuito de avaliar o efeito da administração subcutânea de 1mg/kg de maropitant 1h antes da medicação pré-anestésica.

Segundo Rocha et al. (2025) houve uma redução no número de resgate analgésico intraoperatório no grupo que recebeu o maropitant, o que sugere, segundo os autores, que esse medicamento tem ação nociceptiva visceral, devido a capacidade de inibição da nocicepção mediada pela substância P em aferentes viscerais. Porém, essa eficácia pode estar ligada apenas ao período intraoperatório, pois as pontuações de dor no pós-operatório avaliadas usando a escala multidimensional de dor aguda para felinos (UNESP-Botucatu), foram semelhantes entre o grupo que recebeu o maropitant SC e o grupo controle durante todo o período de avaliação, sem diferenças significativas entre os tratamentos.

Ainda nesse referido estudo de Rocha et al. (2025) foi também observado redução da incidência de vômitos, o que reafirma a ação comprovada do maropitant como antiemético, bem como, o benefício dele para o bem-estar dos animais pós-operatório. Com reação a FC e FR aumentou em ambos os grupos, mas foi menos pronunciado no grupo maropitant, outrossim, o autor desse artigo sugere que embora o antagonista do receptor NK1 tenha ação analgésica nem sempre é suficiente para eliminar totalmente os estímulos nociceptivos

Recentemente, Figueirinhas et al. (2026) compararam a eficácia analgésica do maropitant (1 mg/kg SC) versus metadona (0,2 mg/kg IM) em um estudo robusto com 72 cadelas submetidas à ovariectomia. Os resultados demonstraram que o grupo maropitant apresentou menor requerimento transoperatório de sevoflurano e escores de dor pós-operatória reduzidos (escala CSU-CAPS). Embora o maropitant tenha sido associado a frequências cardíaca e respiratória superiores, os autores atribuíram o achado a um plano de sedação mais leve, sem evidências de comprometimento analgésico. Notavelmente, o estudo explorou a tendência de maior facilidade na exteriorização do ligamento ovariano no grupo tratado com o antagonista NK-1, sugerindo um potencial efeito modulador sobre o tônus visceral e a complacência tecidual durante a manipulação cirúrgica.

Em conjunto, as evidências sugerem que o maropitant tem efeito analgésico e antiemético. No entanto, as divergências observadas nos estudos, com relação aos resultados mostra que as diferenças de protocolos, dose e vias de administração, número de animais e escalas de dor diferentes influenciam no resultado. Assim, mais pesquisas devem ser feitas para chegar a uma metodologia padrão que melhor elucide a ação analgésica do maropitant.

## 2.7 Redução da CAM dos anestésicos inalatórios

Além das pesquisas sobre a da ação analgésica visceral do maropitant há também estudos que mostram seu efeito na redução da concentração de anestésicos inalatórios (Tabela 10).

**Tabela 10:** Principais artigos sobre a diminuição da CAM

| <b>Autores</b>      | <b>Animais</b> | <b>Objetivo</b>                                                                                                                                                              | <b>Metodologia</b>                                                                                                                      | <b>Posologia</b>                                                                | <b>Resultados</b>                                                                       |
|---------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| CUBEDDU et al.,2023 | 40 cadelas     | Comparar os efeitos cardiorrespiratórios e as propriedades analgésicas do maropitante e da metadona combinados com desflurano em cães submetidos à ovariectomia.             | Aplicação de maropitant junto com dexmedetomidina na MPA                                                                                | 1 mg/kg de maropitant IV; 5mcg/kg de dexmedetomidina IV e 0,3 mg/kg de metadona | Redução da necessidade de desflurano em proporção semelhante à observada com a metadona |
| FUKUI et al., 2017  | 6 cães Beagles | Avaliar o efeito da combinação de maropitant e carprofeno na concentração alveolar mínima para atenuar a resposta adrenérgica (MAC-BAR) do sevoflurano em cães.              | Aplicação por via SC de maropitant uma hora antes do primeiro estímulo elétrico, em cães submetidos 4 vezes a anestesia com sevoflurano | 1 mg/kg de maropitant SC e 4mg/kg de carprofeno                                 | Redução do MAC-BAR do sevoflurano em cães.                                              |
| SWALLOW et al.,2017 | 24 cadelas     | Estabelecer se o maropitant pré-operatório reduziu significativamente a necessidade de isoflurano intraoperatório e diminuiu os sinais clínicos associados a náusea e vômito | Administração do maropitant na MPA por via SC                                                                                           | 1mg/kg de maropitant SC                                                         | Redução da necessidade de isoflurano                                                    |

Fonte: Elaborado pela autora (2026)

Em um experimento realizado por Fukui et al. (2017), 6 cães beagles foram submetidos a anestesia com sevoflurano e estímulos elétricos nocivos na gengiva com o objetivo de observar o efeito da combinação de 1mg/kg de maropitant e 4mg/kg de carprofeno na concentração alveolar mínima para atenuar a resposta adrenérgica (CAM-BAR) de sevoflurano em cães.

Conforme Fukui et al. (2017) o uso pré-anestésico isolado por via SC de 1 mg/kg de maropitant teve como resultado a redução da CAM-BAR de sevoflurano em 15%, 10,2% no grupo carprofeno e 16,2% no grupo maropitant e carprofeno.

Diante disso, Fukui et al. (2017) em seu estudo trouxe resultados relevantes sobre a ação do maropitant e do carprofeno isolados na redução da necessidade de anestésico inalatório, mas a combinação de maropitant e carprofeno não trouxeram efeitos adicionais na redução da necessidade anestésica.

Entretanto, esse experimento realizado por Fukui et al. (2017), tem como limitação o número pequeno de animais, o estímulo não ter sido realmente de um procedimento cirúrgico, porém apresenta importância para incentivar mais pesquisas e ajudar a reafirmar resultados de outros estudos maiores.

No estudo feito por Swallow et al. (2017), 24 cadelas foram submetidas a ovariectomia, divididas em dois grupos, grupo M que se recebeu a administração de 1 mg/kg SC de maropitant e grupo S que recebeu 0,1 ml/kg de soro SC na pré medicação. O objetivo desse trabalho era avaliar a redução de isoflurano pelo uso pré-operatório de maropitant e redução também da náusea e vômito.

Segundo Swallow et al. (2017) o maropitant administrado na pré medicação reduziu os níveis de isoflurano, a média da concentração alveolar de isoflurano no grupo maropitant durante a cirurgia foi de 1,19% e do grupo controle 1,44%, confirmando que o seu uso como adjuvante em protocolos reduz a necessidade de anestésicos inalatórios,

Nesse esse experimento de Swallow et al. (2017), não houve diferença entre os grupos com relação aos sinais clínicos de náusea e vômito, bem como, nos níveis de dor pós-operatório pela escala Composta de Dor de Glasgow.

Entretanto, Swallow et al. (2017), sugeriram que a provável causa da não existência de diferenças significativas entre os grupos no quesito dor pós-operatória tenha sido pelo uso de meloxicam e metadona nesse estudo que possam ter mascarado o efeito analgésico adicional do maropitant. Dessa forma, mais estudos devem ser feitos para analisar as possíveis interações do maropitant com os AINES.

Ainda sobre o referido trabalho de Swallow et al. (2017), também não houve diferença significativa nos parâmetros fisiológicos entre os grupos, mas a FR e FC tiveram maior estabilidade no grupo maropitant.

No experimento realizado por Cubeddu et al. (2023), foram comparados os efeitos cardiorrespiratórios e as propriedades analgésicas do maropitant e da metadona associados ao desflurano em 40 cadelas submetidas à ovariectomia eletiva.

Nesse estudo de Cubeddu et al. (2023), um grupo recebeu dexmedetomidina na dose de 5 µg/kg associada a maropitant na dose de 1 mg/kg por via intravenosa, enquanto o outro recebeu dexmedetomidina na dose de 5 µg/kg associada a metadona na dose de 0,3 mg/kg por via intravenosa. Para analisar a quantidade de desflurano usado em cada grupo foi respeitado um período de estabilização anestésica de 20 minutos utilizando concentração expirada de desflurano de 5,5%, sendo posteriormente ajustada conforme a resposta ao estímulo nociceptivo, com incrementos de 1% diante de resposta positiva e reduções de 0,5% na ausência de resposta.

Conforme Cubeddu et al. (2023), a concentração expirada de desflurano necessária para manutenção da anestesia foi semelhante entre os tratamentos. A média da concentração de desflurano durante toda a cirurgia correspondeu a 0,70 CAM no grupo Maropitant e 0,64 CAM no grupo Metadona. Ademais, com relação aos escores de dor, permaneceram baixos durante a recuperação anestésica e em todos os momentos avaliados até 360 minutos após o procedimento, sem diferenças estatisticamente significativas entre os grupos, como também foi observado que FC e FR foram maiores no grupo maropitant, sugerindo que houve uma menor depressão cardiovascular comparado a metadona.

Ainda sobre o experimento de Cubeddu et al. (2023) foi demonstrado que o maropitant reduziu a necessidade de desflurano em proporção semelhante à observada com a metadona, entretanto, manteve parâmetros cardiorrespiratórios em níveis mais satisfatórios e favoreceu uma recuperação anestésica mais rápida sugerindo sua inclusão em protocolos anestésicos, especialmente em pacientes com alterações cardiorrespiratórias e maior risco de hipotensão.

Em suma, a maioria dos estudos demonstrou que há redução da concentração alveolar mínima com o uso da maropitant. Entretanto, também foi observado divergências nos resultados comparando com os demais experimentos voltados para a analgesia visceral e os de redução de anestésicos inalatórios, uma vez que no estudo de Swallow et al. (2017) não houve redução da incidência de vômito como no de ROCHA et al. (2025). Além disso, a frequência cardíaca e pressão arterial teve uma considerável oscilação de resultados onde pesquisas relataram aumento desses parâmetros no grupo que usou maropitant e outros que houve redução.

Dessa forma, é válido ressaltar que essas diferenças podem ser atribuídas à metodologia utilizada nos experimentos, como o número de animais, doses e vias de administração e método de estímulo doloroso.

## 2.8 Conclusão

A análise abrangente das evidências científicas apresentadas nesta revisão permite concluir que o citrato de maropitant tem uma eficácia que transcende a potente ação antiemética central e periférica, consolidando-se como um adjuvante antinociceptivo robusto, fundamentado no bloqueio específico dos receptores NK1 e na mitigação da ação da Substância P nos aferentes viscerais.

Os dados compilados demonstram que o uso do maropitant em cães e gatos não apenas reduz drasticamente a incidência de êmese e náusea induzidas por opioides e fármacos adrenérgicos, como também promove um efeito poupador de anestésicos inalatórios, otimizando a estabilidade hemodinâmica durante o transoperatório. A evidência clínica, validada por escalas de dor multidimensionais, aponta para um controle superior da dor visceral em ambas as espécies, resultando em menores escores algícos e em uma redução significativa na necessidade de resgates analgésicos no pós-operatório.

O perfil de segurança cardiovascular e a manutenção da estabilidade cardiorrespiratória observados nos diferentes protocolos reforçam a viabilidade do maropitant em anestésias multimodais de alta complexidade. Contudo, a plena consolidação deste fármaco como analgésico padrão-ouro depende da uniformização de protocolos que definam doses ideais, vias de administração e o tempo de pré-medicação necessário para maximizar sua potencialidade terapêutica. Diante do exposto, o maropitant tem potencial efeito analgésico, porém mais estudos devem ser feitos.

## REFERÊNCIAS

- ALAMREW, Endeg; FESSEHA, Haben. Pain and pain management in veterinary medicine: a review. **Veterinary Medicine Open Journal**, Etiópia, v. 5, n. 3, p. 64-73, 2020.
- ALVES, José Edgard de Oliveira et al. Mecanismos fisiopatológicos da nocicepção e bases da analgesia perioperatória em pequenos animais. **Acta Biomedica Brasiliensia**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 1, p. 56–68, jul. 2017.
- BEDIR, Ayşe Gölgeli et al. The effect of maropitant, ondansetron and metoclopramide on dexmedetomidine-induced vomiting in cats. **Veterinary Medicine and Science**, Hoboken, Turquia, v. 11, p. 1-9, 2025.
- BERTONCELLO, Letícia Gaspary. Dor crônica em cães e gatos: revisão de literatura. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) – Faculdade de Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2019.
- CUBEDDU, Francesca et al. Cardiorespiratory effects and desflurane requirement in dogs undergoing ovariectomy after administration maropitant or methadone. **Animals**, Suíça, v. 13, n. 14, art. 2388, 2023.
- CORRÊA, Janaina Maria Xavier et al. Antinociceptive and analgesic effect of continuous intravenous infusion of maropitant, lidocaine and ketamine alone or in combination in cats undergoing ovariohysterectomy. **Acta Veterinaria Scandinavica**, Bahia, v. 63, n. 49, p. 1-8, 2021.
- CORRÊA, Janaina M. X. et al. Evaluation of the antinociceptive effect of maropitant, a neurokinin-1 receptor antagonist, in cats undergoing ovariohysterectomy. **Veterinary Medicine International**, Bahia, v. 2019, p. 1-7, 2019.
- FIGUEIRINHAS, Pedro et al. Evaluation of maropitant's analgesic and tissue relaxation effects during ovariohysterectomy in bitches. **The Veterinary Journal**, Espanha, v. 318, p.1-8, 2026.
- FUKUI, Sho et al. Interaction between maropitant and carprofen on sparing of the minimum alveolar concentration for blunting adrenergic response (MAC-BAR) of sevoflurane in dogs. **Journal of Veterinary Medical Science**, Japão, v. 79, n. 3, p. 502–508, 2017.
- HAY KRAUS, Bonnie L. Spotlight on the perioperative use of maropitant citrate. **Veterinary Medicine: Research and Reports**, USA, v. 8, p. 41-51, 24 Aug. 2017.
- INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR THE STUDY OF PAIN (IASP). IASP Terminology. Washington, DC: IASP, 2020. Disponível em: <https://www.iasp-pain.org/resources/terminology/>. Acesso em: 15 jun. 2026.
- KANTYKA, Marta E et al. Prospective, controlled, blinded, randomized crossover trial evaluating the effect of maropitant versus ondansetron on inhibiting tranexamic acid-evoked emesis. **Journal of Veterinary Emergency and Critical Care**, Irlanda, v. 30, n. 4, p. 436–441, 2020.
- LORENZUTTI, Augusto Matías et al. Evaluation of the antiemetic efficacy of maropitant in dogs medicated with morphine and acepromazine. **Veterinary Anaesthesia and Analgesia**, Argentina, v. 43, n. 2, p. 195–198, 2016.

MARTIN-FLORES, Manuel et al. Maropitant administered orally 2–2.5 h prior to morphine and dexmedetomidine reduces the incidence of emesis in cats. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, USA, v. 19, n. 8, p. 876–879, 2017.

MCKUNE, Carolyn M. et al. Nociceção e dor. In: GRIMM, Kurt A. et al. **Lumb & Jones: anestesiologia e analgesia em veterinária**. 5. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2017. cap. 29, p. 1708-1805.

MONTEIRO et al. Diretrizes da WSAVA de 2022 para reconhecimento, avaliação e tratamento da dor. **Journal of Small Animal Practice**, EUA, v. 64, p. 177-254, 2022. DOI: 10.1111/jsap.13566

REGUEIRA, Jessica Alexandra Torres. Maneio da dor em animais de companhia. 2024. Relatório de estágio curricular (Licenciatura em Enfermagem Veterinária) – Escola Superior de Biociências de Elvas, Instituto Politécnico de Portalegre, Elvas, 2024.

ROCHA, Luana Marcia et al. Maropitant in cats undergoing ovariohysterectomy: evaluation of clinical and analgesic effects. **Acta Scientiae Veterinariae**, Santa Catarina, v. 53, p. 1985, 2025. DOI: 10.22456/1679-9216.145240.

SCHANK, Jesse R.; HEILIG, Markus. Substance P and the Neurokinin-1 Receptor: The New CRF. **International Review of Neurobiology**, USA, v. 136, cap. 6, p. 151-175, 2017.

SEVERINO NETO et al. Fisiopatologia, classificação e aspectos negativos relacionados à dor em animais. In: FERRAZ, Henrique Trevizoli; BORGES, Edson Moreira (org.). **Manual de neuroanatomia veterinária básica**. Jataí: Editora Científica Digital, 2023. cap. 6, p. 39–49.

SHARUN, K. et al. Clinical applications of substance P (Neurokinin-1 receptor) antagonist in canine medicine. **Archives of Razi Institute**, India, v. 76, n. 5, p. 1175–1182, 2021.

SHIN, Chi W.; AMBROS, Barbara. Effectiveness of dimenhydrinate and maropitant in preventing preoperative emesis and nausea in healthy dogs sedated with hydromorphone and dexmedetomidine: a randomized, blinded trial. **Veterinary Anaesthesia and Analgesia**, Canadá, v. 53, p. 1-8, 2026.

SOARES, Priscila C. L. R. et al. Continuous infusion of ketamine and lidocaine either with or without maropitant as an adjuvant agent for analgesia in female dogs undergoing mastectomy. **Veterinary Medicine International**, Bahia, v. 2021, p. 1–7, 2021.

SWALLOW, Adam et al. The effect of maropitant on intraoperative isoflurane requirements and clinical signs of postoperative nausea and vomiting in dogs undergoing ovariohysterectomy: a randomized clinical trial. **Veterinary Anaesthesia and Analgesia**, Reino Unido, v. 44, n. 6, p. 1-9, 2017.

YALCIN, E.; KESER, G. O. Comparative efficacy of metoclopramide, ondansetron and maropitant in preventing parvoviral enteritis-induced emesis in dogs. **Journal of Veterinary Pharmacology and Therapeutics**, Hoboken, v. 40, n. 6, p. 599–603, 2017.

ZIEGLGÄNSBERGER, W. Substance P and pain chronicity. **Cell and Tissue Research**, Berlin, v. 375, n. 1, p. 227-241, 2019. DOI: 10.1007/s00441-018-2922-y.