



**CENTRO UNIVERSITÁRIO GOYAZES – UNIGOYAZES CURSO DE MEDICINA
VETERINÁRIA**

Bloqueio maxilar intraoral em rinoscopia: relato de caso

**Ana Clara Cordeiro Dias
Orientador: Profa. Natânia Carvalho Silva**

Trindade-Goiás

2025

**CENTRO UNIVERSITÁRIO GOYAZES - UNIGOYAZES CURSO DE MEDICINA
VETERINÁRIA**

Bloqueio maxilar intraoral em rinoscopia: relato de caso

Ana Clara Cordeiro Dias

**Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Centro Universitário
Goyazes - UniGoyazes como requisito
parcial à obtenção do título de Bacharel em
Medicina Veterinária.**

Orientador: Profa. Natânia Carvalho Silva

Trindade – GO
2025
Ana Clara Cordeiro Dias

BLOQUEIO MAXILAR INTRAORAL EM RINOSCOPIA: RELATO DE CASO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Centro Universitário Goyazes - UniGoyazes
como requisito parcial à obtenção do título de
Bacharel em Medicina Veterinária.

Prof. Esp. Profa. Natânia Carvalho Silva
Centro Universitário - UniGoyazes

Prof. Esp. Prof. Kaio Fabio Antunes
Centro Universitário - UniGoyazes

MV. Esp. Cauã de Farias Rosa
Centro Universitário - UniGoyazes

Trindade – GO
2025

Sumário

CAPÍTULO 1 – RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR.....	1 1.
IDENTIFICAÇÃO.....	1

1.1. Nome do aluno:.....	1
1.2. Nome do supervisor:	1
1.3. Nome do orientador:.....	1 2.
LOCAL DE ESTÁGIO.....	1
2.1. Nome do local estágio:.....	1
2.2. Localização:	1
2.3. Justificativa de escolha do campo de estágio:.....	1
3. DESCRIÇÃO DO LOCAL E DA ROTINA DE ESTÁGIO	1
3.1. Descrição do local de estágio:.....	1
3.2. Descrição da rotina de estágio	8
3.3. Resumo quantificado das atividades	8
CAPÍTULO 2 – RELATO DE CASO.....	21
Resumo	21
Abstract	21
1. INTRODUÇÃO.....	22
2. RELATO DE CASO.....	23
3. DISCUSSÃO.....	28
REFERÊNCIAS	38

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - Fachada da clínica veterinária Medcão (A); Recepção da clínica

Medcão (B) **5 FIGURA 2** – Consultório 1 da clínica Medcão (A); Consultório 2 da clínica Medcão (B) **6**

FIGURA 3 – Internção principal para cães (A); Internação infectocontagiosa (B); Internação para felinos (C) **7**

FIGURA 4 – Sala de ultrassonografia (A); Sala de radiografia (B) **8 FIGURA 5** –

Laboratório da clínica veterinária Medcão **8 FIGURA 6** – Sala de preparação do paciente (A); Vestuário (B) **9 FIGURA 7** – Centro cirúrgico da clínica veterinária Medcão **10 FIGURA 8** – Sala de recuperação **11**

FIGURA 9 – Gráfico representativo dos procedimentos cirúrgicos realizados durante o ECO **13**

FIGURA 10 – Gráfico representativo de espécies submetidas à procedimentos cirúrgicos realizados durante o ECO **15**

FIGURA 11 – Gráfico representativo da porcentagem sexos caninos submetidos à procedimentos cirúrgicos **16**

FIGURA 12 – Gráfico representativo da porcentagem de sexos felinos submetidos à procedimentos cirúrgicos **17**

FIGURA 13 – Gráfico representativo de exames realizados na clínica veterinária Medcão durante o ECO **19**

FIGURA 14 – Gráfico representativo de procedimentos clínicos realizados na clínica Medcão 20

FIGURA 15 – Gráfico representativo de procedimentos clínicos divididos por espécie, realizados na clínica veterinária Medcão 22

FIGURA 16 – Imagens radiográficas da paciente apresentada 31 **FIGURA 17** – Imagem do laudo do eletrocardiograma da paciente 33 **FIGURA 18** – Imagem do anestesta realizando o bloqueio maxilar na poodle 35 **FIGURA 19**– Imagem do monitor apresentando os parâmetros vitais da paciente 36

FIGURA 20 – Imagem demonstrando o mecanismo de ação do anestésico local 37

FIGURA 21 – Demonstração da técnica de bloqueio maxilar via intraoral 39

FIGURA 22–Apontamento anatômico da técnica de bloqueio maxilar via intraoral 40

FIGURA 23 – Demonstração da técnica de bloqueio maxilar por via transcutânea 40

FIGURA 24 – Apontamento anatômico da técnica maxilar por via transcutânea 41

FIGURA 25 – Demonstração da técnica de bloqueio nervo infraorbital 42 **FIGURA**

26 – Apontamento anatômico do bloqueio do nervo infraorbital 42

LISTA DE TABELAS – RELATÓRIO DE ESTÁGIO

TABELA 1 – Quantitativo absoluto e porcentagem demonstrando a quantidade de procediemtnos cirúrgicos durante o ECO 12 **TABELA 2** – Quantitativo absoluto e

porcentagem de procedimentos cirúrgicos em felinos durante o ECO 14 **TABELA 3**

– Quantitativo absoluto e porcentagem de procedimentos cirúrgicos realizados em cães durante o ECO 14 **TABELA 4** – Quantitativo absoluto e porcentagem de cadelas que foram submetidas à procedimentos cirúrgicos durante o ECO 15

TABELA 5 – Quantitativo absoluto e porcentagem de cães machos submetidos à procedimentos cirúrgicos durante o ECO 15 **TABELA 6** – Quantitativo absoluto e

porcentagem de felinos fêmeas que realizaram procedimento cirúrgico durante o ECO 16 **TABELA 7** – Quantitativo absoluto e porcentagem de felinos machos que

foram submetidos à procedimentos cirúrgicos 17 **TABELA 8** – Quantitativo absoluto e porcentagem de exames realizados durante o ECO 18 **TABELA 9** – Quantitativo

absoluto e porcentagem de procedimentos clínicos realizados durante o ECO na clínica Medcão 19 **TABELA 10** – Quantitativo absoluto e porcentagem de

procedimentos clínicos realizados em felinos durante o ECO na clínica Medcão 20

TABELA 11 – Quantitativo absoluto e porcentagem de procedimentos clínicos

realizados em caninos durante o ECO

TABELA 12 – Valores e interpretações do hemograma da paciente **32** **TABELA 13**

– Valores e interpretações das bioquímicas requisitadas da paciente **33**

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ALR (Anestesia locoregional)

ALT (Alanina aminotransferase)

ASA (American Society of Anesthesiologists)

BPM (Batimento por minuto)

ECO (Estágio curricular obrigatório)

EPIs (Equipamento de proteção individual)

FA (Fosfatase alcalina)

FC (Frequência cardíaca)

IOT (Intubação orotraqueal)

MPA (Medicação pré anestésica)

PAS (Pressão arterial sistólica)

SPO2 (Saturação periférica de oxigênio)

TPC (Tempo de preenchimento capilar)

TR (Temperatura retal)

VM (Ventilação mecânica)

CAPÍTULO 1 – RELATÓRIODE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

1. IDENTIFICAÇÃO

1.1. Nome do aluno: Ana Clara Cordeiro Dias Matrícula; 20211.003309

1.2. Nome do supervisor: Cauã de Farias Rosa.

1.3. Nome do orientador: Natânia Carvalho Silva.

2. LOCAL DE ESTÁGIO

2.1. Nome do local estágio: Medcão serviços veterinários LTDA. **2.2.**

Localização: Av. Mangalô , 1162 - St. Morada do sol, Goiânia – GO.

2.3. Justificativa de escolha do campo de estágio:

A clínica veterinária MedCão foi escolhida como local de estágio por sua

estrutura e grande casuística na rotina, capazes de me auxiliar no aprendizado prático, principalmente no campo da anestesiologia veterinária, meu principal interesse. A possibilidade de acompanhar diariamente a avaliação pré-anestésica, indução anestésica, monitoração transanestésica, manutenção, bloqueios locorreionais e a recuperação pós-anestésica do paciente, contribui diretamente para minha formação acadêmica e para minha escolha futura de especialização.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL E DA ROTINA DE ESTÁGIO

3.1. Descrição do local de estágio:

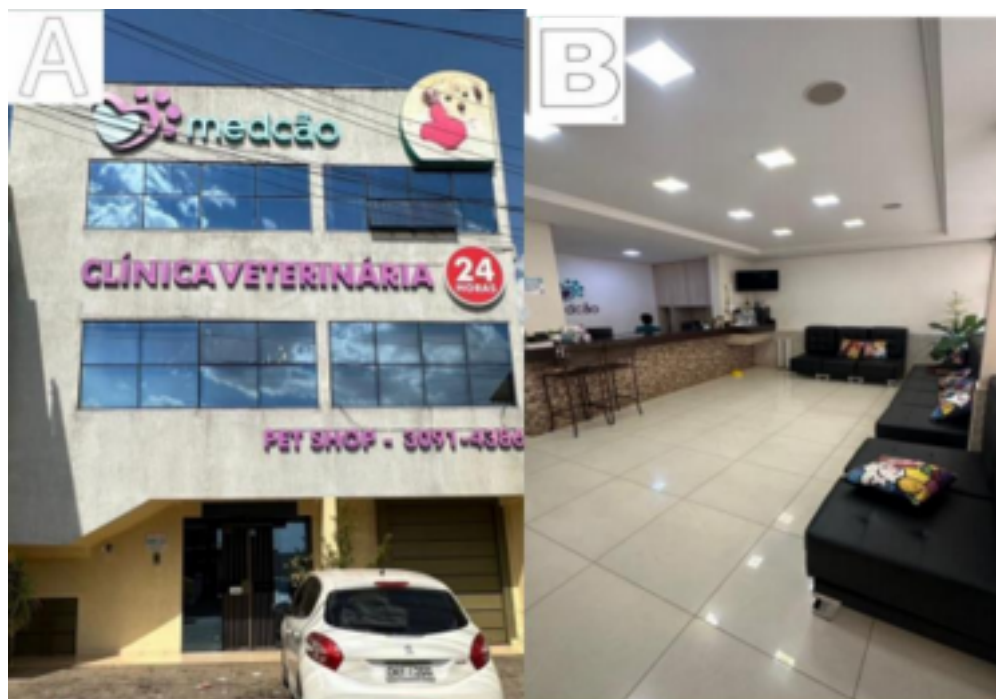
O estágio curricular obrigatório foi realizado na clínica veterinária Medcão serviços veterinários LTDA, localizada na Av. Mangalô , 1162, Setor Morada do Sol, Goiânia - GO (Figura 1A). A clínica funciona todos os dias da semana, 24h, oferecendo serviços de consultas, internações, cirurgias, exames de imagem e laboratoriais. O responsável pela supervisão do estágio na Medcão é o médico veterinário Cauã de Farias Rosa.

A clínica possui ampla estrutura. Nela, há dois consultórios (Figura 2A e Figura 2B), três internações (Figura 3A, 3B e 3C), salas de exames de imagem

(Figura 4A e 4B), laboratório de análises clínicas (Figura 5A e 5B) e centro cirúrgico (Figura 7).

Compõe a equipa médica, sete médicos veterinários de cinco diferentes especialidades: nefrologia, ortopedia, oncologia, patologia e anestesiologia. Dois médicos veterinários são responsáveis pela condução clínica, exames de imagem e procedimentos cirúrgicos de rotina. Os veterinários especializados realizam consultas apenas com hora marcada ou com encaminhamento. Foi essencial acompanhar diariamente profissionais de diversas áreas, pois essa vivência promoveu segurança para atuar na veterinária.

Figura 1: (A) Fachada da clínica medcão (B) Recepção da clínica.



Fonte: arquivo pessoal, 2025.

Ao chegar na clínica, o tutor é recebido pelas recepcionistas, que farão seu cadastro e direcionarão seu atendimento. Há duas recepcionistas pela manhã e duas pela tarde, a recepção é o lugar de espera, cadastro e pagamento.

Figura 2: (A) Consultório 1 (B) Consultório 2.



Fonte: arquivo pessoal, 2025.

Ambos consultórios possuem computador, mesa de escritório, mesa de exame físico com balança, seringas, agulhas, cateteres, tubos de coleta, aparelho para leitura automática de “snaps” (testes rápidos sorológicos), lavatório e EPIs. Contudo, apenas o consultório 1 possui geladeira com vacinas e testes rápidos de refrigeração necessários.

Figura 3: (A) Internação principal para cães (B) Internação infectocontagiosa (C) Internação para felinos.

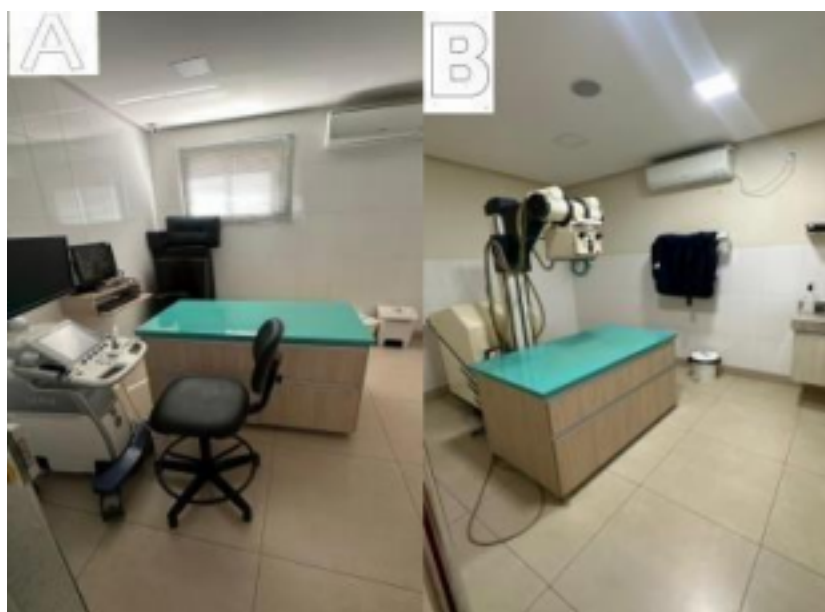


Fonte: arquivo pessoal, 2025.

A internação principal (Figura 3A) é designada apenas para cães, a internação para animais com enfermidades contagiosas (Figura 3B), fica no final do corredor com EPIS e materiais de higiene próximos a porta. A internação para felinos, conhecida como “gatil” (Figura 3C), é reservada apenas para gatos e possui equipamentos adequados para contenção da espécie. Todas as internações têm baias individuais, lavatórios, bombas de infusão, mesas preparatórias e armários com materiais médico- hospitalares.

Na internação principal há geladeira para refrigeração de medicamentos, termômetro, doppler vascular, glicosímetro, armários e gavetas com materiais hospitalares (seringas, agulhas, cateteres, equipos, fluídos, sondas, tubos, faixas), carrinhos com medicações e curativos.

Figura 4: (A) Sala de ultrassonografia (B) Sala de radiografia.



Fonte: arquivo pessoal, 2025.

As salas de exames de imagem ficam próximas, no mesmo corredor. A sala de ultrassonografia possui um aparelho de ultrassom, computador, probes, transdutor e também contém as calhas para acomodação dos pacientes. Já na sala de radiografia, além do equipamento de raio-x, há mesa para apoio, aventais de chumbo e computador para análise das imagens.

Figura 5: Laboratório.



Fonte: arquivo pessoal, 2025.

O laboratório clínico possui centrífuga para preparação de amostra, um contador diferencial de células, microscópio, analisadores bioquímicos e

maquinograma, para que seja realizado parciais de hemogramas de urgência.

Figura 6: (A) Sala de preparação (B) Vestiário.



Fonte: arquivo pessoal, 2025.

Antes dos pacientes seguirem para o centro cirúrgico, eles são conduzidos para a sala de preparação (pré-operatório), local em que é realizada a venóclise e em que recebem a medicação pré-anestésica (MPA). Logo ao lado, há o vestiário, onde se faz a troca de pijamas cirúrgicos para entrar no centro.

Figura 7: centro cirúrgico.



Fonte: arquivo pessoal, 2025.

O centro cirúrgico é equipado com mesa cirúrgica reguladora, focos cirúrgicos, uma tela para melhor visualização de endoscopias, aparelho de anestesia com ventilação mecânica, monitores multiparamétricos, bombas de infusão, bala de oxigênio, tubos endotraqueais, fármacos anestésicos, materiais para assepsia, calhas, armários para instrumentais e materiais cirúrgicos.

Figura 8: sala de recuperação.



Fonte: arquivo pessoal, 2025.

A sala de recuperação fica ao lado do centro cirúrgico, para que os pacientes se recuperem da anestesia em observação e posteriormente retornem para a

internação.

3.2. Descrição da rotina de estágio

O estágio curricular obrigatório teve início no dia 1º de agosto de 2025, com carga horária de seis horas diárias, de segunda a sexta-feira, das 8h às 14h. O estágio foi realizado na clínica MedCão, cuja rotina é intensa e diversificada.

As atividades se iniciavam na internação, administrando medicamentos e aferindo parâmetros fisiológicos de pacientes críticos. Depois, auxiliando na feitura dos exames de imagem, no momento das visitas de pacientes internados, coletas de amostras para exames sorológicos, atendimentos clínicos e procedimentos cirúrgicos.

Por ter a anestesiologia como área de maior interesse, priorizei o acompanhamento dos procedimentos anestésicos. Pude participar ativamente da preparação anestésica, escolha de fármacos, cálculos de medicamentos, monitoramento transanestésico e recuperação anestésica de pacientes. A vivência prática me permitiu consolidar conhecimentos teóricos e aprimorar minhas habilidades de lidar com situações que exigem tomada de decisão rápida e domínio técnico.

A rotina do estágio expandiu expressivamente meu conhecimento sobre a importância da anestesiologia dentro da clínica cirúrgica veterinária, além de reforçar a necessidade de abordagens seguras e adequadas para cada paciente, considerando suas particularidades e tipo de procedimento ao qual será submetido.

3.3 Resumo quantificado das atividades

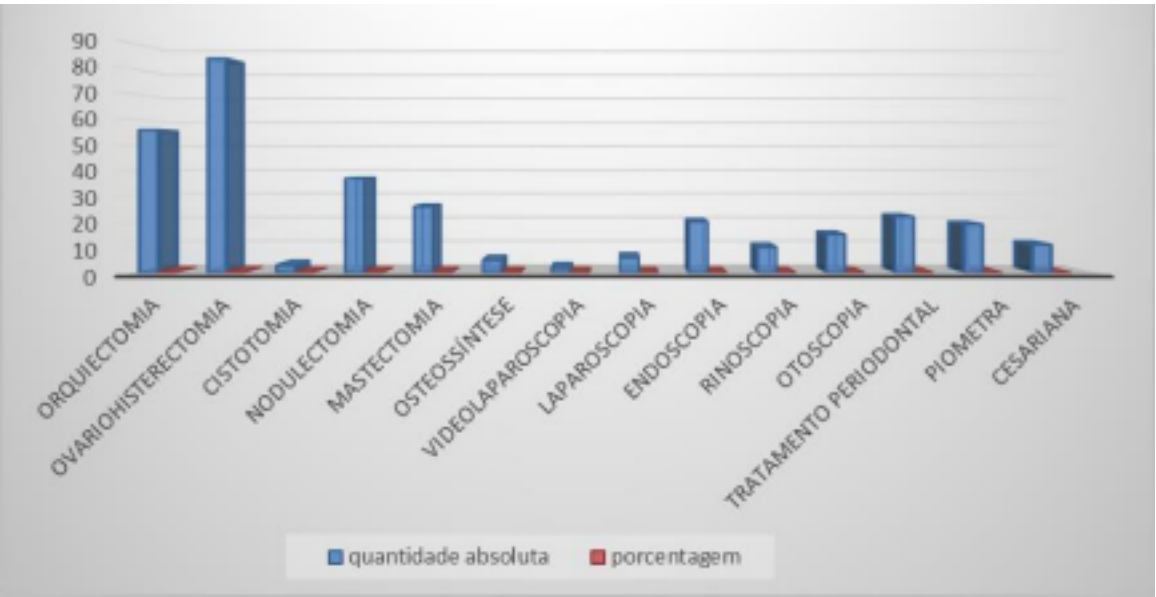
No estágio curricular supervisionado foram realizados 334 procedimentos cirúrgicos (tabela 1), sendo 114 deles em felinos (tabela 2) e 220 em caninos (tabela 3).

Tabela 1 – Quantitativo absoluto e porcentagem demonstrando a quantidade de procedimentos realizados durante o estágio curricular supervisionado na clínica veterinária Medcão.

Procedimentos cirúrgicos	Número absoluto	Porcentagem (%)
Orquiectomia	56	16,7%
Ovariohisterectomia	84	25,1%
Cistotomia	3	0,8%
Nodulectomia	37	11%
Mastectomia	26	7,7%
Osteossíntese	5	1,4%
Vídeolaparoscopia	2	0,5%
Laparoscopia	6	1,7%
Endoscopia	20	5,9%
Rinoscopia	28	8,4%
Otoscopia	15	4,4%
Tratamento periodontal (TP)	22	6,5%
Piometra	19	5,6%
Cesariana	11	3,2%
Total	334	100%

Fonte: autoria própria, 2025.

Figura 9 - Gráfico representativo dos procedimentos cirúrgicos realizados durante o ECO.



Fonte: autoria própria, 2025.

Tabela 2 - Quantitativo absoluto e porcentagem de procedimentos cirúrgicos em felinos realizados durante o estágio curricular obrigatório na clínica veterinária Medcão.

Procedimentos cirúrgicos em felinos	Número absoluto	Porcentagem (%)
Orquiectomia	37	32,4%
Ovariohisterectomia	64	56%
Cistotomia	1	0,8%
Nodulectomia	2	1,7%
Mastectomia	3	2,6%
Osteossíntese	2	1,7%
Vídeolaparoscopia	0	0%

Laparoscopia	0	0%
Endoscopia	1	0,8%
Rinoscopia	2	1,7%
Otoscopia	1	0,8%
Tratamento periodontal (TP)	1	0,8%
Total	114	100%

Fonte: autoria própria, 2025.

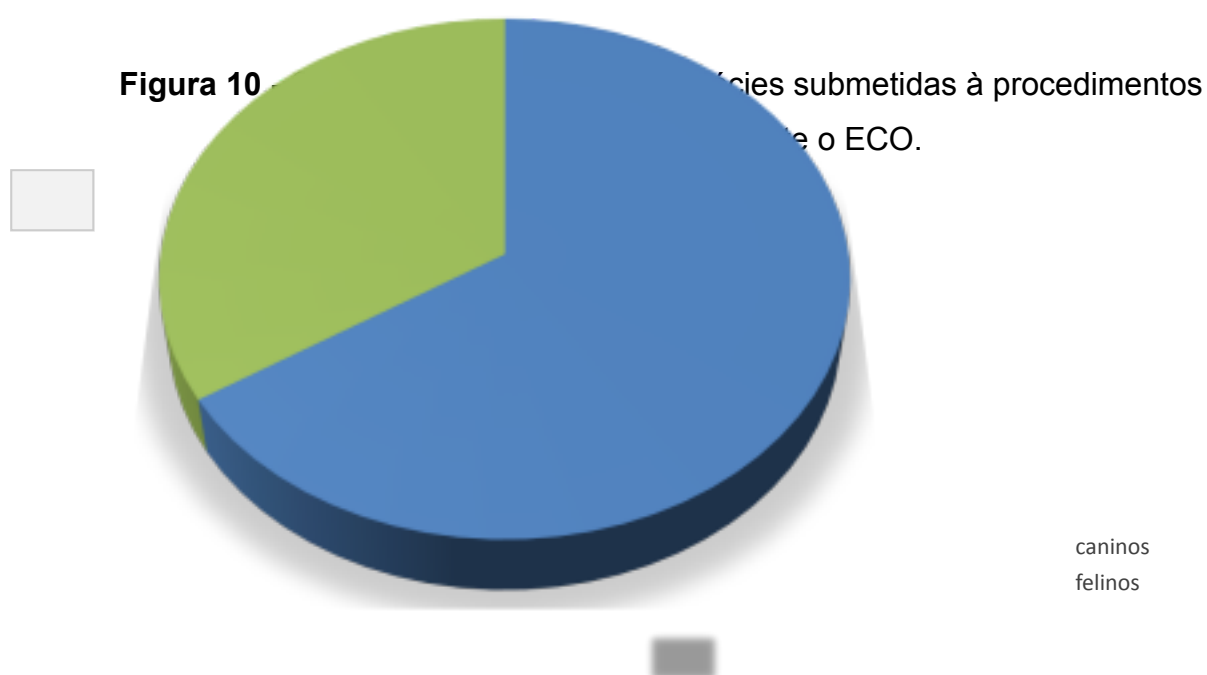
Tabela 3 - Quantitativo absoluto e porcentagem de procedimentos cirúrgicos realizados em pacientes caninos durante o estágio curricular obrigatório na clínica veterinária Medcão.

Procedimentos cirúrgicos em caninos	Número absoluto	Porcentagem (%)
Orquiectomia	19	8,6%
Ovariohisterectomia	20	9%
Cistotomia	2	0,9%
Nodulectomia	35	15,9%
Mastectomia	23	10,4%
Osteossíntese	3	1,3%
Videolaparoscopia	2	0,9%
Laparoscopia	6	2,7%

Endoscopia	19	8,6%
------------	----	------

Rinoscopia	26	11,8%
Otoscopia	14	6,3%
Tratamento periodontal (TP)	21	9,5%
Piometra	19	8,6%
Cesariana	11	5%
Total	220	100%

Fonte: autoria própria, 2025.



Fonte: autoria própria, 2025.

Tabela 4 - Quantitativo absoluto e porcentagem de cadelas fêmeas que foram

submetidas à procedimentos cirúrgicos durante o ECO.

Cadelas	Número absoluto	Porcentagem (%)
Ovariohisterectomia	20	13,8%
Cistotomia	2	1,3%
Nodulectomia	25	17,3%
Masctectomia	23	15,9%
Osteossíntese	1	0,6%
Videolaparoscopia	1	0,6%
Laparoscopia	2	1,3%
Endoscopia	7	4,8%
Rinoscopia	15	10,4%
Otoscopia	9	6,2%
Tratamento periodontal (TP)	9	6,2%
Piometra	19	8,6%
Cesariana	11	7,6%
Total	144	100%

Fonte: autoria própria, 2025.

Tabela 5 - Quantitativo absoluto e porcentagem de cães machos submetidos à procedimentos cirúrgicos durante o ECO.

Cães machos	Número absoluto	Porcentagem %
Orquiectomia	19	25%

Nodulectomia	10	13,1%
Osteossíntese	2	2,6%
Vídeolaparoscopia	1	1,3%
Laparoscopia	4	5,2%
Endoscopia	12	15,7%
Rinoscopia	11	14,4%
Otoscopia	5	6,5%
Tratamento periodontal (TP)	12	15,7%
Total	76	100%

Fonte: autoria própria, 2025.

Figura 11 - Gráfico representativo de porcentagem de sexos caninos submetidos à procedimentos cirúrgicos.



Tabela 6 - Quantitativo absoluto e porcentagem de felinos fêmeas submetidos à procedimentos cirúrgicos durante o ECO.

Felinos fêmeas	Número absoluto	Porcentagem (%)
Ovariohisterectomia	64	88,8%
Cistotomia	1	1,3%
Nodulectomia	2	2,7%
Mastectomia	3	4,1%
Osteossíntese	1	1,3%
Tratamento periodontal (TP)	1	1,3%
Total	72	100%

Fonte: autoria própria, 2025.

Tabela 7- Quantitativo absoluto e porcentagem de felinos machos submetidos à procedimentos cirúrgicos durante o ECO.

Felinos machos	Número absoluto	Porcentagem
Orquiectomia	37	88%
Osteossíntese	1	2,3%
Endoscopia	1	2,3%

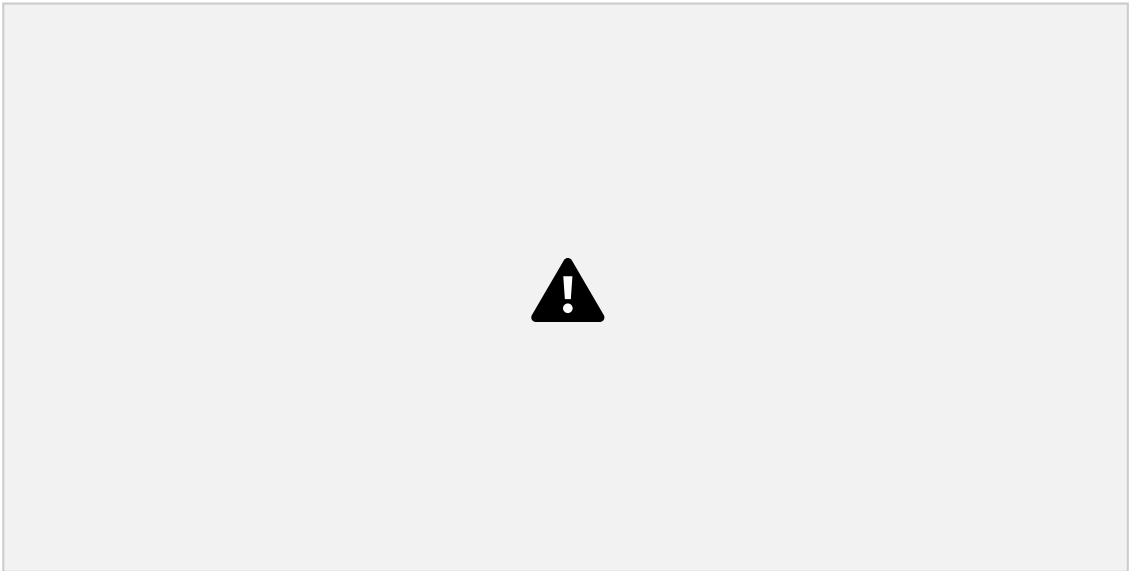
Rinoscopia	2	4,7%
Otoscopia	1	2,3%
Tratamento periodontal (TP)	1	2,3%

Total	42	100%
-------	----	------

15

Fonte: autoria própria, 2025.

Figura 12 - Gráfico representativo de porcentagem de sexos felinos submetidos à procedimentos cirúrgicos.



Fonte: autoria própria, 2025.

Tabela 8 - Quantitativo absoluto e porcentagem de exames realizados durante o ECO na clínica veterinária Medcão.

Exames	Número absoluto	Porcentagem
--------	-----------------	-------------

	Caninos	Felinos	Caninos	Felinos
Hemogramas	312	125	27,7%	23,5%

Bioquímicas	200	116	17,7%	21,8%
-------------	-----	-----	-------	-------

16

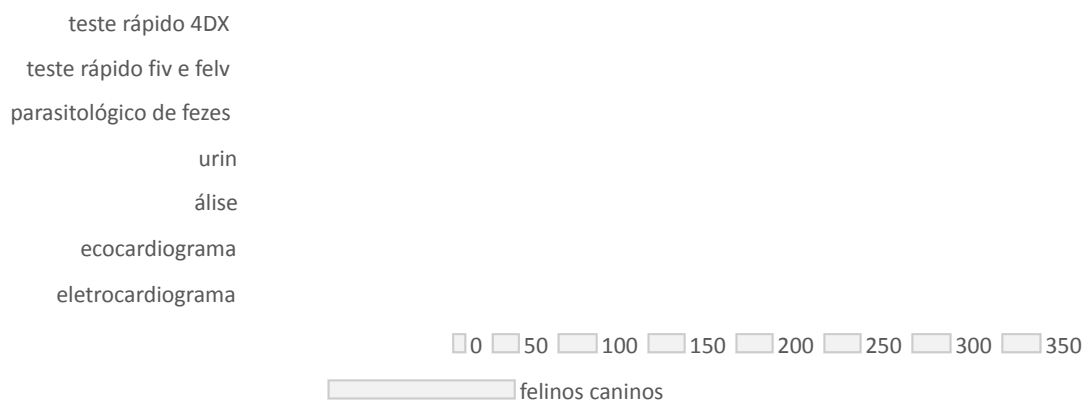
Ultrassonografias	180	109	16%	20,5%
Eletrocardiograma	286	100	25,4%	18,8%
<u>Ecocardiograma</u>	28	14	2,5%	2,6%
Urínalise	32	26	2,8%	5%
Parasitológico de fezes	18	14	1,6%	2,6%
Teste rápido de fiv e felv	0	27	0%	5%
Teste rápido 4DX	56	0	5%	0%
Teste rápido cinomose	12	0	1%	0%
Total	1.124	531	100%	100%

Fonte: autoria própria, 2025.

Figura 13 - Gráfico representativo de exames realizados na clínica veterinária



teste rápido
cinomose



Fonte: autoria própria, 2025.

17

Tabela 9 - Quantitativo absoluto e porcentagem de procedimentos clínicos realizados durante o ECO na clínica veterinária Medcão.

Procedimentos clínicos	Número absoluto	porcentagem
Consultas	492	30%
Internação	232	14,2%
Eutanásia	9	0,5%
Vacinas	197	12%
Anestesias	334	20,4%
Cirurgias	334	20,4%
Sedação	32	2%
Total	1.630	100%

Fonte: autoria própria, 2025.

Figura 14 - Gráfico representativo de procedimentos clínicos realizados na clínica veterinária Medcão durante o ECO.

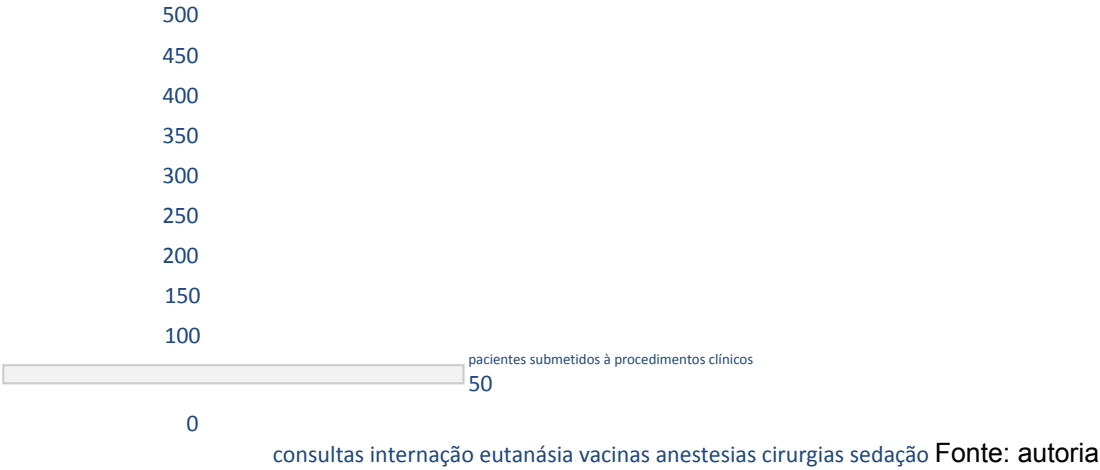
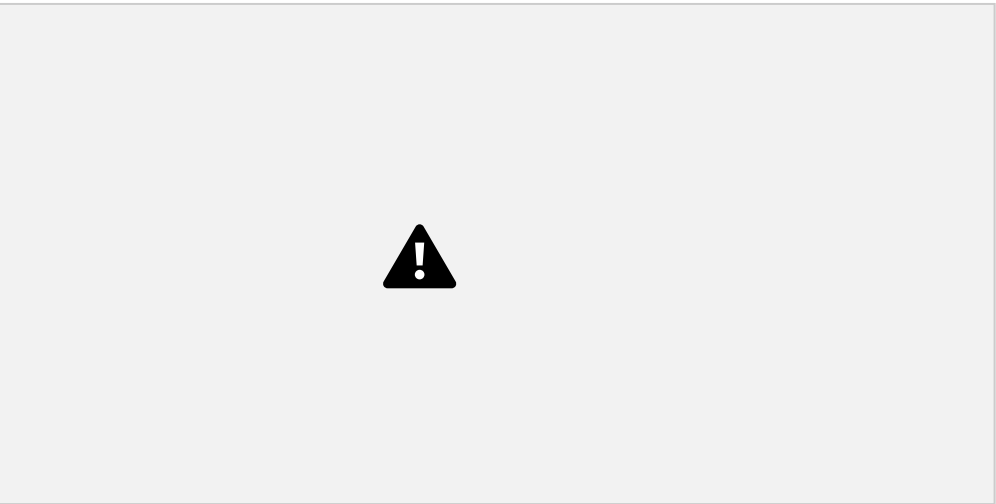


Tabela 10 - Quantitativo absoluto e porcentagem de procedimentos clínicos realizados em pacientes felinos durante o ECO na clínica veterinária Medcão.

Procedimentos clínicos em felinos	Número absoluto	Porcentagem(%)
Consultas	194	35%
internação	90	16,4%
Eutanásia	1	0,1%
Vacinas	20	3,6%

Anestesias	114	20,8%
Cirurgias	114	20,8%
Sedação	15	2,7%
Total	548	100%

Fonte: autoria própria, 2025.

Tabela 11- Quantitativo absoluto e porcentagem de procedimentos clínicos realizados em pacientes caninos durante o ECO na clínica veterinária Medcão.

Procedimentos clínicos em caninos	Número absoluto	Porcentagem(%)
Consultas	298	27,5%
Internação	142	13,1%
Eutanásia	8	0,7%
Vacinas	177	16,3%
Anestesias	220	20,3%

Cirurgias	220	20,3%
Sedação	17	1,5%
Total	1.082	100%

Fonte: autoria própria, 2025.

Figura 15 - Gráfico representativo de procedimentos clínicos separados por espécie realizados na clínica veterinária Medcão durante o ECO.



Fonte: autoria própria, 2025.

CAPÍTULO 2 – RELATO DE CASO

Bloqueio maxilar intraoral em rinoscopia: relato de caso

Ana Clara Cordeiro Diasⁱ; Natânia Carvalho Silvaⁱⁱ

Resumo

Cadela, poodle, 11 anos de idade, foi submetida a bloqueio do nervo maxilar pela via intraoral para rinoscopia. A queixa da responsável pela paciente era epistaxe recorrente. Na realização do exame, coletou-se material nasal e nasofaríngeo. O bloqueio se mostrou eficaz, o animal não apresentou espirros ou alteração dos parâmetros monitorados que indicassem nocicepção. Essa técnica anestésica regional é capaz de possibilitar analgesia eficaz nas estruturas faciais e orais, inervadas pelo nervo maxilar, segundo ramo do nervo trigêmeo (V par craniano). É

indicado para procedimentos que envolvem a cavidade nasal, como a rinoscopia, um exame endoscópico importante para o diagnóstico de afecções nasais.

Abstract

The regional anesthetic technique proved effective, as the animal exhibited no signs of nociception, such as sneezing or alterations in monitored physiological parameters. This regional anesthesia technique is capable of providing effective analgesia to the facial and oral structures innervated by the maxillary nerve, the second branch of the trigeminal nerve (Cranial Nerve V). It is indicated for procedures involving the nasal cavity, such as rhinoscopy, which is an essential endoscopic examination for the diagnosis of nasal pathologies.

Palavras chave: Anestesia locoregional; Bloqueio maxilar; Nervo trigêmeo; Analgesia multimodal canina.

1. INTRODUÇÃO

A área de anestesiologia representa um dos grandes avanços da medicina moderna, sendo indispensável para realização segura e humanitária de procedimentos cirúrgicos e diagnósticos. Desde a administração do éter como agente anestésico geral, em 1846, por William T.G. Morton, o campo da anestesiologia evoluiu de forma intensa, abrangendo novas técnicas e fármacos que tencionam o controle eficaz da dor e a homeostase do paciente. Na medicina veterinária, esse progresso permitiu o desenvolvimento de métodos anestésicos cada vez mais apurados, seguros e específicos para diferentes espécies e procedimentos (LOPES; OTERO, 2017; LUMB; JONES, 2013).

Entre as técnicas anestésicas disponíveis, a anestesia local ganha destaque pela sua capacidade de proporcionar analgesia localizada e eficiente, reduzindo a necessidade de utilizar altas dosagens de anestésicos gerais e, consequentemente, o risco de complicações sistêmicas. Dentre as técnicas, o bloqueio maxilar tem se mostrado uma ferramenta de grande relevância em procedimentos que envolvem cavidade oral, estruturas faciais e nasais (KLAUMANN; OTERO, 2013; DUKE, 2000; BECKMAN; LEGENDRE, 2002).

A rinoscopia é um procedimento endoscópico comum na rotina clínica de pequenos animais, utilizado para avaliação das doenças da cavidade nasal. A técnica pode gerar nocicepção e desconforto ao paciente, exigindo controle analgésico eficiente. Nesse cenário, faz-se o bloqueio maxilar buscando analgesia profunda e localizada da cavidade nasal, aprimorando a qualidade do plano anestésico e contribuindo para uma recuperação mais rápida e segura (CREMER et al., 2013; VISCASILLAS; SEYMOUR; BRODBELT, 2013; TISOTTI, 2014).

O bloqueio apresenta baixo risco complicações e resultados satisfatórios, quando realizado por um profissional capacitado, que desfrute conhecimento anatômico e técnica precisa, assim, sua aplicação reflete uma prática anestésica moderna, ética e direcionada ao bem-estar animal, estabelecendo-se como uma estratégia importante no manejo anestésico de pacientes submetidos à rinoscopia, (BECKER; REED, 2012; KLAUMANN; OTERO, 2013).

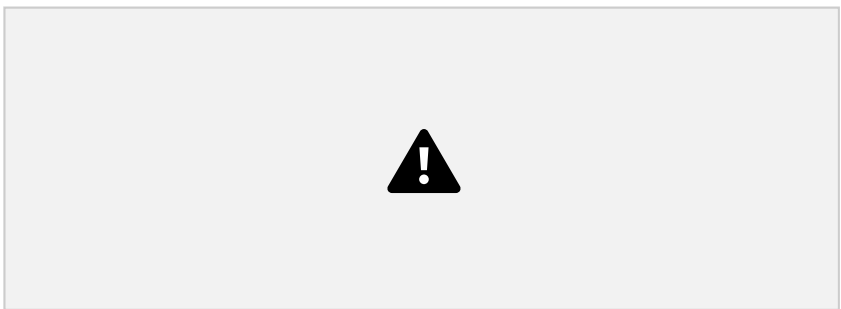
Objetiva-se, com este relato, discutir a execução do bloqueio maxilar intraoral, que reduz a exigência de opioides e quantidade de anestésicos gerais, o que resulta em maior estabilidade cardiovascular e hemodinâmica e uma recuperação anestésica mais segura e equilibrada. Esta temática é relevante para academia, pois tal bloqueio auxilia na realização do procedimento com maior precisão e segurança, evitando reflexos do paciente (BECKER; REED, 2012; KLAUMANN; OTERO, 2013).

2. RELATO DE CASO

Uma cadela, da raça poodle, de 11 anos de idade, com 8,9kg, foi admitida na clínica veterinária Medcão, no dia 26 de agosto de 2025, com queixa de epistaxe, há três semanas, além de espirros constantes. O clínico veterinário indicou que a paciente realizasse uma radiografia de crânio para identificação de possíveis afecções.

A radiografia de crânio foi realizada no mesmo dia da solicitação, identificou-se opacificação homogênea e difusa de seio nasal direito, estendendo-se para seio frontal (Figura 1).

Figura 16: imagens radiográficas do crânio da paciente.



Fonte: imagem concedida pela clínica veterinária Medcão, 2025.

Após realização de radiografia cranial, indicou-se a realização de rinoscopia diagnóstica e coleta de amostras para citologia nasal, o procedimento foi realizado um dia após a radiografia. Solicitou-se exames complementares para administração de anestesia geral.

No hemograma, foi observado presença de leucocitose por neutrofilia absoluta com desvio à esquerda, monocitose absoluta e presença de monócitos ativados (+),
(Tabela 1). Nas bioquímicas séricas, percebeu-se aumento de alanina aminotransferase (ALT), de colesterol total e aumento de fosfatase alcalina (FA),
(Tabela 2).

Tabela 12: valores e interpretações do hemograma da paciente.

Referência			
ERITROGRAMA (Série Vermelha)			
Hemácias	5,45 5,7 a 7,4	milh/mm3	Abaixo do Limit e Míni mo
Hemoglobina	12,6 12 a 18	g/dL	Normal
Hematócrito	37 37 a 50	%	Normal
V.C.M. (Vol. Corpuscular Médio)	68 60 a 77	fl	Normal
H.C.M. (Hem. Corpuscular Média)	23 20 a 27	pg	Normal

C.H.C.M. (Conc. Hem. Corpuscular)	34 31 a 36	%	Normal
-----------------------------------	------------	---	--------

Média)				
R.D.W. (Índice de Distrib. Eritrocitária)	15,8	12 a 15	%	Elevado (Anisocitose)
Metarrubríцитos	0	0/100	céls	Normal
OBSERVAÇÕES	Presença de anisocitose e policromasia discreta.			
LEUCOGRAMA (Série Branca)				
Leucócitos (Totais)	48.900	6.000 a 17.000	/mm3	LEUCOCITOSE SEVERA
Mielócitos	0	0 a 0	/mm3	Normal
Metamielócitos	0	0 a 0	/mm3	Normal
Bastonetes	489	0 a 300	/mm3	ELEVADO (DESVIO À ESQUERDA)
Segmentados	42.000	3.000 a 11.500	/mm3	Neutrofilia

Eosinófilos	1.467	100 a 1.200	/mm3	Eosinofilia discreta
Basófilos	0	0 a 100	/mm3	Normal
Linfócitos	3.423	1.000 a 4.800	/mm3	Normal
Monócitos	1.521	150 a 1.350	/mm3	Monocitose

Fonte: adaptado dos exames em prontuário cedidos pela Medção, 2025.

Tabela 13: valores e interpretações das bioquímicas requisitadas da paciente.

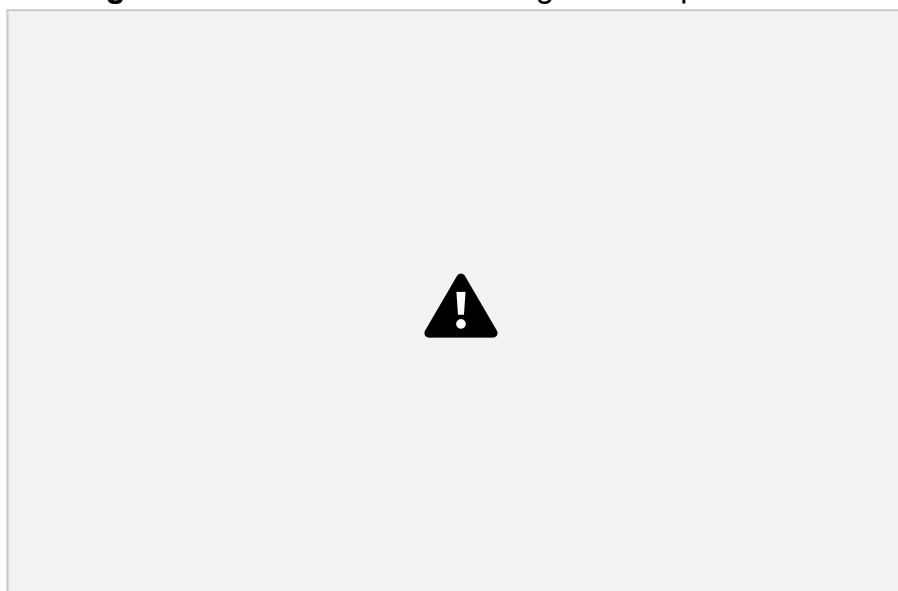
Parâmetro	Resultado	Valores de Referência	Unidade	Interpretação
Creatinina	0,69	0,50 a 1,50	mg/dL	Normal

ALT (TGP)	294,5	10 a 86	U.I/L	Aumentada (Elevação Severa)
Ureia	46	10 a 54	mg/dL	Normal
Colesterol total	273	135 a 270	mg/dL	Aumentado (Discreto)
Fosfatase alcalina	305,3	10 a 156	U.I/L	Aumentada (Elevação Severa)
Triglicérides	124	20 a 132	mg/dL	Normal

Fonte: adaptado dos exames em prontuário cedidos pela Medção, 2025.

Conjuntamente, requisitou-se eletrocardiograma, que identificou arritmia sinusal respiratória, aumento de onda P, sugerindo sobrecarga atrial esquerda, e aumento de onda R, sugerindo sobrecarga ventricular. Frequência cardíaca mínima de 80bpm e máxima de 147bpm (Figura 2).

Figura 17: laudo do eletrocardiograma da paciente.



Fonte: adaptado dos exames em prontuário cedidos pela Medção, 2025.

Partiu-se, então, para a avaliação pré-anestésica da paciente. Seus parâmetros estavam dentro dos valores de referência semiológicos normais ou pouco alterados - PAS 130mmHg, FC 130bpm, TPC 2s, TR 38,2°C, mucosas orais róseas e ausculta cardiorrespiratória normofonética. O anestesista responsável pelo

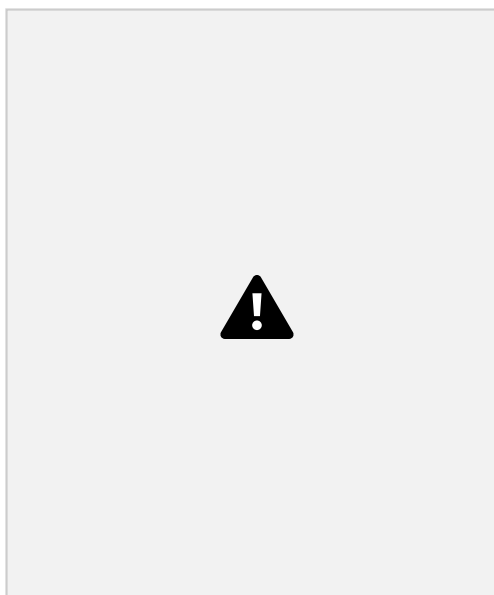
animal o classificou como ASA II.

Em seguida, a cadela foi encaminhada para sala de preparação pré-operatória, fez-se tricotomia local, antissepsia e venóclise periférica em cefálica, com cateter número 22g. Como medicação pré-anestésica (MPA), administrou-se 0,2mg/kg de metadona (Mytedom®), por via intramuscular.

Decorridos 15 minutos, já no centro cirúrgico, o animal foi induzido à anestesia com 1mg/kg de lidocaína (XYLestesin®) e 4mg/kg de propofol (Provive®), por via intravenosa, em bolus, lentamente, ao longo de um minuto. Após a indução, executou-se bloqueio periglótico com 0,1ml de licocaína (XYLestesin®) para intubação orotraqueal (IOT). Foi realizada a IOT com tubo número 4,5, que foi conectado ao sistema de ventilação mecânica no aparelho Philips dixtall, e administração de isoflurano (Isoflurano Syntec®) a 2% para manutenção anestésica.

Posteriormente, o animal foi submetido ao bloqueio maxilar bilateral. Utilizou-se o volume de 0,05ml/kg de lidocaína e o mandril do cateter número 24G. O bloqueio foi realizado pelo acesso intraoral, caudal ao segundo dente molar superior (Figura 3), o mandril foi introduzido cerca de 0,6 cm dentro do forame. Antes de injetar a solução, o anestesta fez o teste de aspiração para evidenciar a posição extravascular da agulha.

Figura 18: anestesta realizando o bloqueio maxilar bilateral intraoral na cadela.

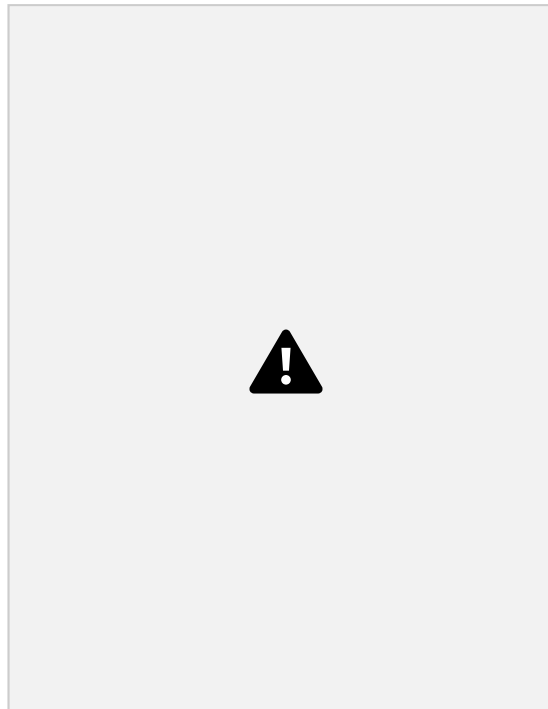


Fonte: arquivo pessoal, 2025.

Após a coleta de amostra nasal, a cadela apresentou considerável sangramento, porém, sua PAS se manteve estável. Administrou-se epinefrina (Adren®), diluída em 2 ml de solução fisiológica, no seio nasal, para auxiliar na hemostasia, através da vasoconstrição.

No transanestésico, os parâmetros vitais da paciente se mantiveram estáveis, com as seguintes medidas: TR 38,5°, FC 70 bpm – 120bpm, PAS 130 mmHg, capnografia 47 mmHg e SPO2 100% (Figura 4).

Figura 19: monitor philips dixtal, apresentando os parâmetros vitais da paciente.



Fonte:arquivo pessoal, 2025.

A cadela se recuperou bem do processo anestésico, despertando-se 12 minutos após o fim da cirurgia. Em seguida, foi encaminhada para internação. Quando totalmente despertada, a paciente estava em normorexia e normodipsia. Teve alta médica no mesmo dia, após cinco horas de observação.

3. DISCUSSÃO

A anestesia locorregional (ALR) é considerada um dos pilares fundamentais da anestesiologia moderna. De acordo com Lumb & Jones (2022), a anestesia geral é constituída por quatro pilares: inconsciência, analgesia, relaxamento muscular e amnésia. Dessa forma, sabe-se que hoje a manutenção anestésica não se limita ao controle do plano anestésico, mas também envolve o manejo da analgesia trans e pós-anestésica, garantindo estabilidade cardiovascular e melhor recuperação do paciente.

A técnica anestésica regional empregada no caso relatado foi o bloqueio maxilar bilateral, quando realizado corretamente, ele oferece excelente analgesia das estruturas da cavidade nasal e maxilar superior, estabilizando o plano anestésico (TISOTTI, 2014).

No relato descrito, utilizou-se lidocaína como fármaco de eleição para a ALR, assim, faz-se necessário discutir preliminarmente sua farmacodinâmica. Os anestésicos locais, como a lidocaína, agem impedindo a condução dos impulsos nervosos, através de um bloqueio reversível dos canais de sódio voltagem dependentes, localizados na membrana axonal (Figura 5). Essa ação impede a despolarização neuronal e, conseqüentemente, a propagação do potencial de ação. Dessa forma, há uma interrupção seletiva e temporária da condução nervosa nas fibras responsáveis pela transmissão nociceptiva (BECKER; REED, 2012; CREMER et al., 2013).

Quimicamente, os anestésicos locais se dividem em aminoésteres, como a procaína e tetracaína, e aminoamidas, como a lidocaína e a bupivacaína. Esses fármacos são fortemente lipossolúveis, pois possuem anel aromático. As estruturas químicas responsáveis pela potência e toxicidade são cadeias intermediárias de éster ou amida, já a porção que se liga aos canais de sódio é o grupamento amina. (MONTROYA, 2000).

Figura 20: mecanismo de ação do anestésico local.



Fonte: Adaptado de NYSORA, (2025).

Acredita-se que o anestesista tenha escolhido a lidocaína por seu baixo período de latência e pela brevidade do procedimento, visto que esse fármaco apresenta rápido início de ação (2 a 5 minutos) e duração intermediária (60 a 90 minutos). Essas características o tornam ideal para bloqueios regionais curtos, como o realizado para rinoscopia. Ademais, a lidocaína possui menor potencial de cardiotoxicidade e neurotoxicidade, quando comparada com a bupivacaína e a ropivacaína, que apresentam maior duração, porém com maior risco de efeitos adversos em pacientes de pequeno porte (BECKER; REED, 2012; CAMPOY; READ, 2020).

A dose tóxica canina para a lidocaína pode divergir, segundo a literatura, entre 6 a 10mg/kg na anestesia infiltrativa. Administrar uma dose de 11 a 20 mg/kg pode promover convulsão e, se subirmos esses números para 16 a 28 mg/kg, o animal pode evoluir para óbito (MOREIRA; CUNHA; JÚNIOR, 2022). Percebe-se que, no caso relatado, o volume final de lidocaína 2% administrado foi de 0,89ml (0,44 ml em cada hemimaxila), logo, a lidocaína foi utilizada com segurança e eficácia, já que, de acordo com Moreira; Cunha; Júnior (2022), a paciente em questão poderia receber entre 2,67 e 4,4ml deste fármaco.

Segundo Klaumann e Otero (2013), o volume de lidocaína 2% utilizado pelo anestesista do caso em discussão (0,05ml/kg) está dentro dos valores de referência, que vão de 0,05 até 0,1ml/kg e, geralmente, não precisam exceder 3ml,

mesmo em raças gigantes. Em felinos, Aguiar *et al.* (2015) afirmam que é possível fazer este bloqueio com lidocaína na dose de 0,25mg/kg.

Sem bloqueios na rinoscopia, o paciente pode apresentar, mais comumente, espirros, mas, também, engasgos e espasmos na cabeça. Buscando mitigar esses efeitos inconvenientes no transanestésico e transcirúrgico, que podem, até mesmo, lesionar o paciente, realizou-se o bloqueio maxilar intraoral (MARGETI *et al.*, 2024).

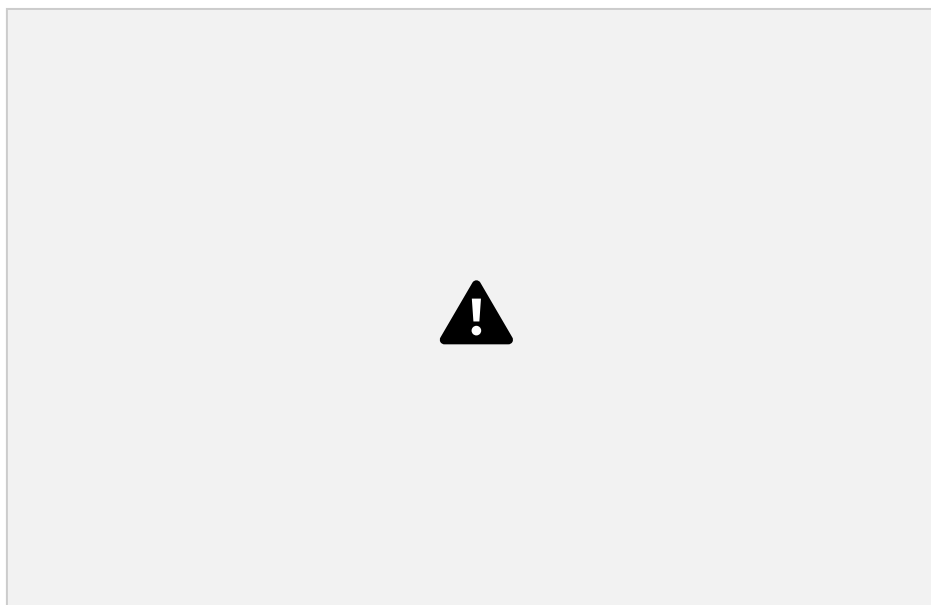
Existem duas abordagens descritas na literatura para o bloqueio maxilar: a via intraoral, utilizada no presente relato, e a transcutânea. Elas são indicadas para procedimentos em estruturas inervadas pelo nervo maxilar, o segundo ramo do nervo trigêmeo (V par craniano), responsável pela inervação sensitiva da mucosa nasal, dentes superiores, palato duro e mole e parte da face. A técnica de ALR utilizada no caso descrito promove analgesia profunda e localizada, sendo eficaz em rinoscopias e procedimentos odontológicos. Ela foi escolhida justamente por dessensibilizar a mucosa nasal (DUKE, 2000; KLAUMANN; OTERO, 2013; MARGETI *et al.*, 2024).

No bloqueio por via intraoral (Figura 6 e 7), a agulha é introduzida caudalmente ao último molar superior e direcionada dorsalmente em direção ao forame maxilar, sendo introduzida cerca de 2 a 4mm, dependendo do tamanho do paciente (BECKMAN; LEGENDRE, 2002; BARDELL; IFF; MOSING, 2010).

Antes da injeção do fármaco, recomenda-se realizar o teste de aspiração, para confirmar a posição extravascular da agulha. A técnica transcutânea (Figura 8 e 9), também conhecida como extra-oral, consiste na introdução da agulha caudal ao arco zigomático, através da pele, direcionando-a ventromedialmente até o forame maxilar, caudalmente ao canto lateral do olho (BECKMAN; LEGENDRE, 2002; BARDELL; IFF; MOSING, 2010; MARGETI *et al.*, 2024).

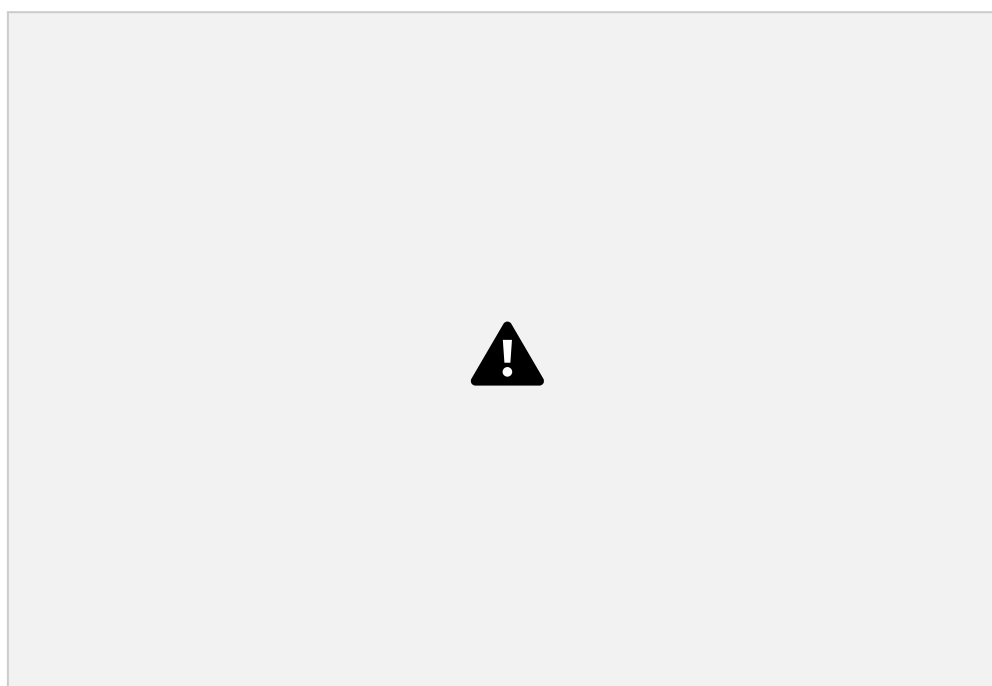
Apesar de ambas abordagens serem possíveis para a rinoscopia, a via intraoral é considerada mais segura por reduzir o risco de lesões em estruturas vasculares e oculares. Ela é a via mais comum para administração, pois permite acesso direto ao forame maxilar, por onde o nervo homônimo emerge. A precisão anatômica desse bloqueio é essencial para evitar falhas e possíveis complicações. (BECKMAN; LEGENDRE, 2002; BARDELL; IFF; MOSING, 2010).

Figura 21: demonstração da técnica de bloqueio maxilar via intraoral.



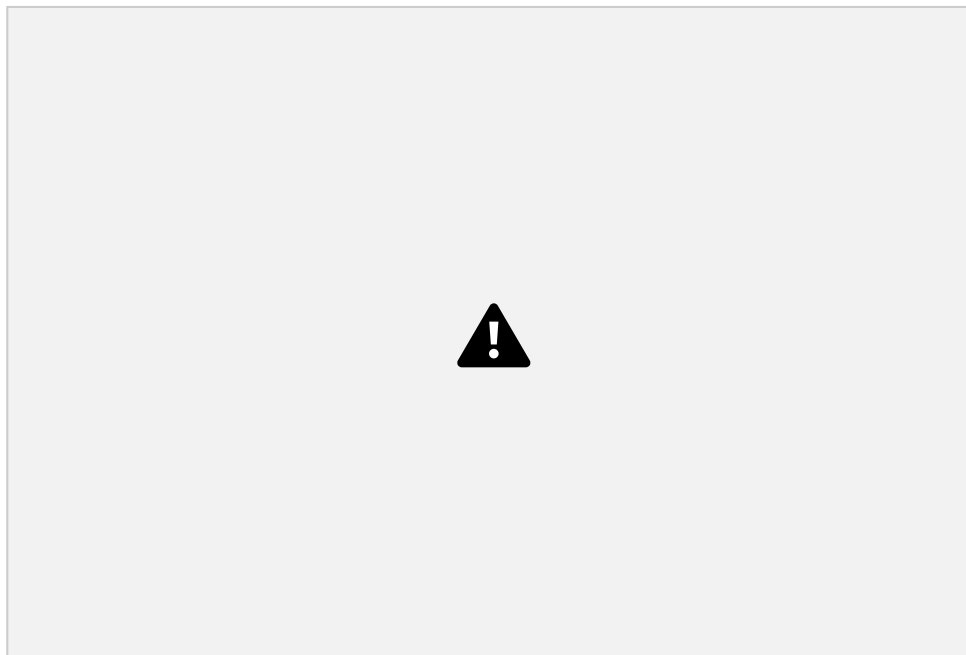
Fonte: Adaptado de KLAUMANN, OTERO, 2013

Figura 22: apontamento anatômico da técnica de bloqueio maxilar via intraoral.



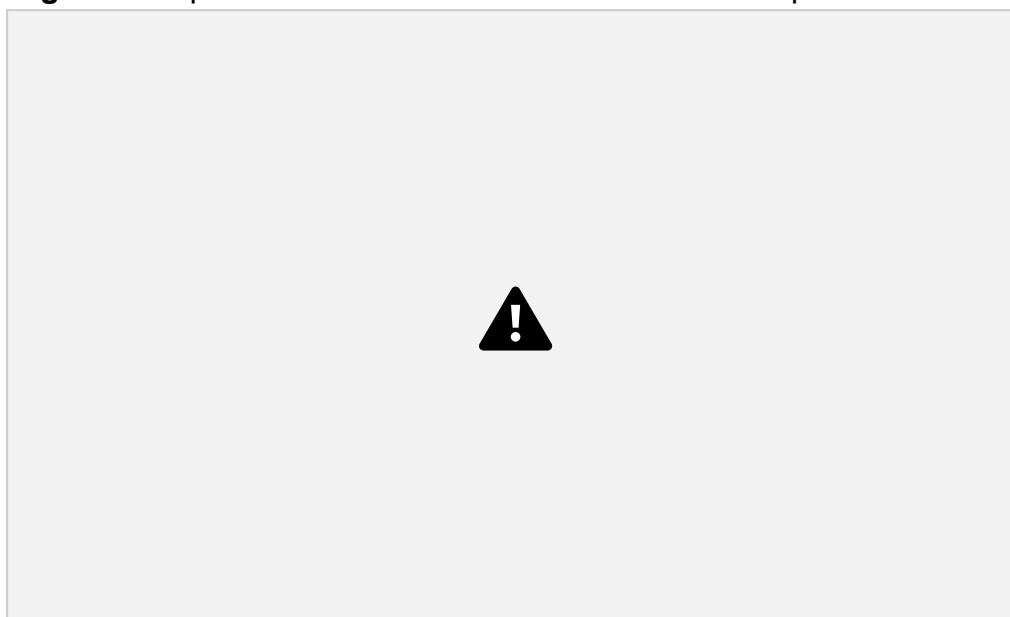
Fonte: Adaptado de KLAUMANN, OTERO, 2013.

Figura 23: demonstração da técnica de bloqueio maxilar por via transcutânea.



Fonte: Adaptado de KLAUMANN, OTERO, 2013.

Figura 24: apontamento anatômico da técnica maxilar por via transcutânea.



Fonte:

Adaptado de KLAUMANN, OTERO, 2013.

Para a realização do bloqueio maxilar intraoral, o anestesiista do caso discutido utilizou o mandril de um cateter endovenoso 24G. Contudo, Klaumann e Otero (2013) não indicam tal material, ao contrário, instruem o uso das agulhas técnicas 25G x 2" para felinos e caninos de qualquer tamanho ou a seringa metálica do tipo Carpule.

O decúbito para realizar tal bloqueio é o lateral, com a maxila a ser

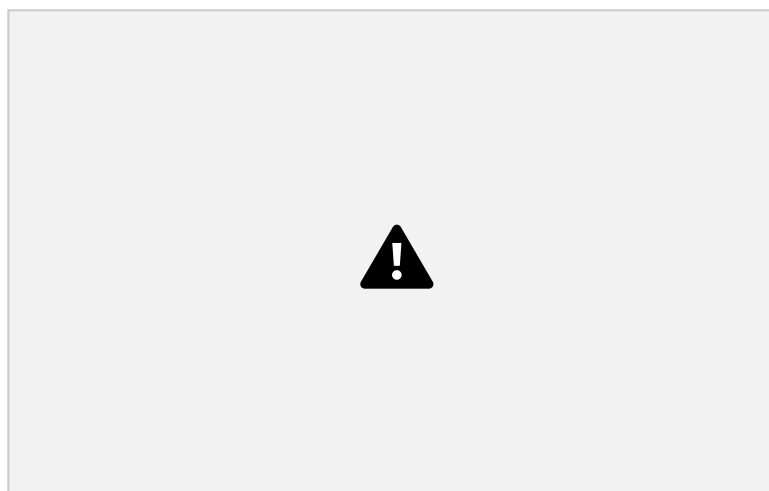
bloqueada para cima, ou o esternal, como escolhido pelo médico veterinário responsável pela anestesia do caso supracitado (KLAUMANN; OTERO, 2013).

O bloqueio do nervo infraorbital (Figuras 10 e 11) também é uma alternativa para dessensibilizar a região rostral da cavidade nasal, os dentes incisivos, caninos, primeiros pré-molares e tecidos moles, incluindo pálpebra inferior, lábio superior e porção lateral da narina, porém seu campo de analgesia é limitado às porções mais anteriores das mucosas (VISCASILLAS; SEYMOUR; BRODBELT, 2013).

Cremer et al. (2013) realizaram um estudo experimental cruzado, randomizado e duplamente cego, comparando a eficiência entre o bloqueio maxilar e o infraorbital em oito cães sem raça definida. No teste, mesmo com um espaço amostral reduzido, perceberam que o bloqueio do nervo maxilar é superior ao infraorbital, pois diminui reações adversas possíveis em uma rinoscopia posterior.

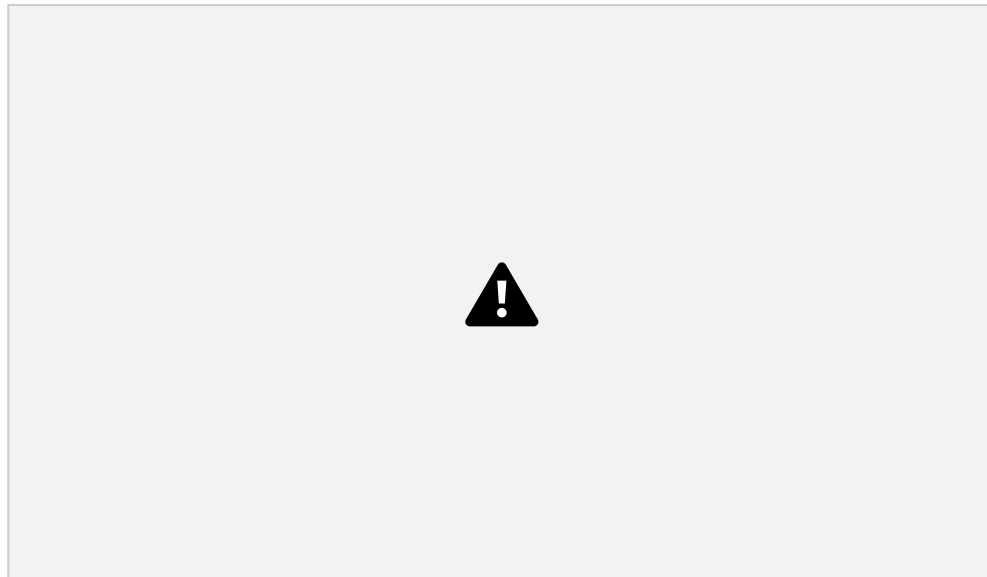
O bloqueio maxilar, escolhido pelo anestesta, garante analgesia mais completa das mucosas nasais, sendo, portanto, preferível em procedimentos como a rinoscopia, que envolvem áreas mais caudais da cavidade nasal (VISCASILLAS; SEYMOUR; BRODBELT, 2013).

Figura 25: demonstração da técnica de bloqueio do nervo infraorbital.



Fonte: Adaptado de KLAUMANN, OTERO, 2013.

Figura 26: apontamento anatômico do bloqueio do nervo infraorbital.



Fonte: Adaptado de KLAUMANN, OTERO, 2013.

A ALR, quando realizada sem auxílio de um estimulador nervoso ou técnicas de imagem, é considerada um procedimento “às cegas”, isto é, guiado somente por pontos de referência anatômicos, e pode apresentar desafios significativos. A ineficiência do bloqueio pode ocorrer, geralmente, por diferenças individuais anatômicas ou inexperiência ou falta de expertise do profissional. A ausência de auxílio ultrassonográfico aumenta o risco de deposição incorreta do anestésico, resultando em analgesia incompleta ou lesões de estruturas adjacentes, como vasos e nervos (MELLO, 2019).

Por esse motivo, é indispensável que a técnica seja realizada por profissionais com amplo conhecimento anatômico e treinamento específico, o que reduz a incidência de complicações e aumenta a previsibilidade dos resultados. É importante ressaltar que, a eficácia do bloqueio depende de alguns fatores, como o correto posicionamento da agulha no forame maxilar, dose e volume adequado de solução, evitando falhas e toxicidade, execução asséptica e teste de aspiração prévio, prevenindo complicações locais e sistêmicas (TISOTTI, 2014).

Apesar de não constituir o foco principal deste trabalho, é importante discutir alguns pontos secundários sobre a anestesia relatada. O exame ecocardiográfico é recomendado para cães acima de sete anos, especialmente na presença de

alterações eletrocardiográficas, como as observadas na onda P do paciente descrito, sugestiva de sobrecarga atrial. O ecocardiograma auxilia na identificação de

cardiopatias morfológicas que podem comprometer a estabilidade cardiovascular e hemodinâmica durante a anestesia, permitindo ajustes no protocolo anestésico e aumentando a segurança do procedimento (LUMB; JONES, 2022).

Pedir o ecocardiograma faz parte da avaliação pré-anestésica para o entendimento do risco anestésico, que pode ser medido em diversas escalas, a maioria são extrapolações da medicina humana. A mais conhecida e usada é a ASA, uma classificação de estado físico da American Society of Anesthesiologists, que vai de I a V. O anestesista do caso relatado classificou a paciente como ASA II, um animal que tem uma doença sistêmica leve, geralmente compensada. No entanto, baseado na literatura veterinária, este animal pode ser classificado como ASA III, pois tem afecções sistêmicas graves e que não estão compensadas, como é o caso da anemia, que pode reduzir a capacidade de oxigenação e predispõe à hipóxia, muito provavelmente causada pelas frequentes epistaxe, sinal de outra afecção vigente não compensada (LUMB; JONES, 2022).

Redondo et al (2025), em um trabalho recém publicado, fizeram uma análise de mais de 55.000 anestésias, que revelou que o determinante de risco anestésico é o principal fator para aumentar a mortalidade anestésica de cães, assim, é impossível pensar a anestesia sem a análise desta classificação.

Sabe-se que o ASA é um sistema de classificação que possui certo grau de subjetividade, por isso o presente trabalho achou relevante trazer um olhar comparativo acerca da classificação do risco anestésico da cadela.

A ventilação mecânica (VM) é indicada principalmente em situações nas quais o paciente é incapaz de manter ventilação e/ou oxigenação adequadas independentes, sendo utilizada como suporte respiratório em deficiência ventilatória ou em procedimentos que envolvam risco elevado de comprometimento respiratório. No contexto veterinário, a literatura aponta que a VM deve ser considerada quando existe hipoxemia persistente não corrigida com oxigenoterapia, hipercapnia grave ou fadiga muscular respiratória, e ainda quando há manipulação da via aérea ou da cavidade nasal que limitem a ventilação espontânea ou aumentem o risco de complicações respiratórias (CASTRO, 2011).

Nesse sentido, a aplicação da VM no caso relatado foi preferida pelo anestesista de forma estratégica, não apenas como salvaguarda em caso de ventilação espontânea insuficiente durante o procedimento, mas também como componente de abordagem preventiva para minimizar estresses ventilatórios e hemodinâmicos, tornando-se parte de um protocolo anestésico multimodal (CASTRO, 2011).

Conforme descrito por Carvalho Júnior e França (2007), a ventilação mecânica tem como principal objetivo reduzir o esforço respiratório do paciente, restabelecendo a homeostase pulmonar e o equilíbrio ácido-base. No contexto do bloqueio do nervo maxilar pela via intraoral, observa-se que, ao proporcionar analgesia eficaz e reduzir a necessidade de agentes anestésicos gerais e opioides, há uma maior estabilidade cardiovascular e hemodinâmica, criando condições mais seguras para a adoção da ventilação mecânica quando indicada.

Essa integração entre analgesia regional e suporte ventilatório evidencia a importância de uma abordagem anestésica multimodal, que visa minimizar complicações respiratórias e promover uma recuperação mais segura e equilibrada. No entanto, destaca-se que, na medicina veterinária, ainda há carência de padronização dos parâmetros ventilatórios, exigindo que cada caso seja avaliado individualmente, especialmente em pacientes com comprometimento pulmonar prévio ou edema pulmonar (CARVALHO JÚNIOR; FRANÇA, 2007).

3. CONCLUSÃO

Em síntese, o bloqueio maxilar bilateral se confirma como uma técnica valiosa dentro da anestesia locorregional em cães submetidos à rinoscopia. Quando executado de forma correta e associado a um protocolo anestésico balanceado, oferece analgesia eficiente, estabilidade cardiovascular e recuperação mais confortável para o paciente. Seu uso reflete a evolução das práticas anestésicas veterinárias em direção à excelência técnica, ética e ao bem-estar animal (KLAUMANN; OTERO, 2013; CAMPOY; READ, 2020).

REFERÊNCIAS

1. BECKER, D. E.; REED, K. L. Local anesthetics: review of pharmacological

- considerations. *Anesthesia Progress*, v. 59, n. 2, p. 90–102, 2012.
2. BECKMAN, B.; LEGENDRE, L. Regional nerve blocks for oral surgery in companion animals. *Compendium on Continuing Education for Practicing Veterinarians*, v. 24, n. 6, p. 439–444, 2002.
 3. CAMPOY, L.; READ, M. *Small Animal Regional Anesthesia and Analgesia*. 2nd ed. Ames: Wiley Blackwell, 2020.
 4. CREMER, J. et al. Assessment of maxillary and infraorbital nerve blockade for rhinoscopy in sevoflurane anesthetized dogs. *Veterinary Anaesthesia and Analgesia*, v. 40, p. 432–439, 2013.
 5. DUKE, T. Local and regional anesthetic and analgesic techniques in the dog and cat: Part II, infiltration and nerve blocks. *Canadian Veterinary Journal*, v. 41, n. 12, p. 949–952, 2000.
 6. KLAUMANN, P. R.; OTERO, P. E. Anestesia locorregional de nervos cranianos. In: KLAUMANN, P. R.; OTERO, P. E. (Eds.). *Anestesia Locorregional em Pequenos Animais*. São Paulo: Roca, 2013. p. 114–121.
 7. LUMB, W. V.; JONES, E. W. *Veterinary Anesthesia and Analgesia*. 6th ed. Ames: Wiley Blackwell, 2022.
 8. MELLO, C. *Uso de anestesia locorregional guiada por ultrassom em cães e gatos: revisão de literatura*. Porto Alegre: UFRGS, 2019.!
 9. VISCASILLAS, J.; SEYMOUR, C. J.; BRODBELT, D. C. A cadaver study comparing two approaches for performing maxillary nerve block in dogs. *Veterinary Anaesthesia and Analgesia*, v. 40, n. 2, p. 212–219, 2013.!
 10. TISOTTI, T. M. *Ventilação mecânica em cães e gatos*. 2014. 47 f. Monografia (Graduação em Medicina Veterinária) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2014. Disponível em:
<https://repositorio.ufmg.br/server/api/core/bitstreams/ef019b1d-be6f-4aff-aa2b-15fd97eeb749/content>.

11. REDONDO, J. I. et al. Breed-Specific Anaesthetic Mortality in Dogs: Evidence from an Analysis of 55,019 Cases. *Animals*, Basel, v. 15, n. 21, p. 3112, 2025. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2076-2615/15/21/3112>. Acesso em: 2 nov. 2025.
12. MONTROYA, P. W. Fundamentos de Cirugía, Anestesiología. Corporación para Investigaciones biológicas. Colombia, 2000.
13. MARGETI, C. et al. Técnicas de anestesia local em cães e gatos: um estudo de revisão. *Pets*, v. 1, n. 2, p. 88-119, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/pets1020009>. Acesso em: 3 nov 2025.
14. MOREIRA, G. S. S.; CUNHA, R. O.; JÚNIOR, S. T. A. Bloqueio do plexo braquial em cães. *Revista Agroveterinária do Sul de Minas*. Varginha, MG, v. 4, n. 1, p. 115- 126, 2022. ISSN: 2674-9661.

ⁱ Discente de Medicina Veterinária na Unigoyazes.

ⁱⁱ Docente de Farmacologia e Anestesiologia Veterinária na Unigoyazes.