



UNIVERSIDADE  
**LUSÓFONA**

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE LISBOA**  
FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA  
MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA VETERINÁRIA

## **PATOLOGIA ORAL FELINA: RELATO DE 4 CASOS CLÍNICOS**

Dissertação apresentada a provas públicas para obtenção de grau de mestre em Medicina Veterinária, orientada pelo Professor Doutor João Martins e Doutora Susana Batuca.

Marta Monteiro Sena da Fonseca, n.º 21600248

2024

[www.ulusofona.pt](http://www.ulusofona.pt)



UNIVERSIDADE  
**LUSÓFONA**

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE LISBOA**  
FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA  
MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA VETERINÁRIA

## **PATOLOGIA ORAL FELINA: RELATO DE 4 CASOS CLÍNICOS**

VERSÃO FINAL

Dissertação defendida em provas públicas na  
Universidade Lusófona, Centro Universitário de Lisboa,  
no dia 26 de setembro de 2024, perante o júri, nomeado  
pelo Despacho de Nomeação nº954/2024, de 9 de  
setembro de 2024, com a seguinte composição:  
Presidente: Prof. Doutora Ana Santana  
Arguente: Prof. Doutor José Diogo dos Santos  
Orientador: Prof<sup>a</sup>. Doutor João Martins  
Este trabalho também foi orientado pela Doutora Susana  
Batuca

Marta Monteiro Sena da Fonseca, n.º 21600248

2024

[www.ulusofona.pt](http://www.ulusofona.pt)

Ao meu pai.

À minha mãe.

Ao meu irmão.

Ao meu marido.

Aos meus queridos Avós.

À minha bebé Lara.

Às minhas queridas Estrelas.

## **Agradecimentos**

Agradeço à Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias pelo percurso académico que me permitiu ter ao longo dos últimos anos e a todos os docentes que me permitiram crescer, aprender e ser melhor. Agradeço ainda à Prof. Doutora Laurentina Pedroso pela direção do curso.

Um agradecimento especial ao Dr. João Martins por ter aceitado ser meu orientador nesta última fase do meu percurso académico.

Todo o percurso que culminou no presente relatório de estágio não seria possível sem todo o apoio que tive ao longo destes anos.

Primeiramente quero agradecer aos meus pais, José António Fonseca e Ana Cristina Fonseca por me terem permitido, após uma licenciatura e um mestrado na área de biologia realizar mais um curso de mestrado integrado e me terem dado o seu apoio e acreditado que seria capaz.

Ao meu marido, Miguel Serafim por mesmo sabendo que frequentar um novo curso com a exigência de medicina veterinária poderia complicar o nosso dia-a-dia e mesmo assim me ter apoiado desde o início. Por ter estado sempre comigo e nunca me ter deixado desistir. Não deixando de referir toda a minha restante família que sempre acreditou nas minhas capacidade e determinação, aos meus avós, ao meu irmão, aos meus cunhados, aos meus sogros.

À minha querida bebé Lara que foi a melhor coisa que aconteceu neste percurso e por ser a minha maior motivação para terminar o mestrado.

Não posso deixar de agradecer às minhas amigas de percurso académico que sempre me apoiaram e ajudaram, Helena Rosário, Maria João Mendes, Soraia Marques.

Este percurso académico foi ainda marcado com muitos eventos paralelos, entre o término da minha tese em biologia no primeiro ano e sobretudo me ter aventurado na abertura de um negócio próprio, um consultório veterinário, no segundo ano. Fez com que toda a logística do dia-a-dia e todo o espírito de sacrifício tivesse de ser redobrado. Nesta empresa, tenho orgulho em dizer que tenho uma equipa maravilhosa e que tenho muito a agradecer, agradecer por abraçarem todos os dias o projeto comigo, por me apoiarem nas alturas mais difíceis, por acreditarem e confiarem em mim. Obrigada Mafalda Ribeiro, por todos os

ensinamentos como médica veterinária e não só, pela amizade. Um obrigada grande a toda a equipa!

O meu estágio foi realizado na BатуcaVet, uma clínica que já considerava um exemplo a nível de medicina veterinária. Quero agradecer muito à Dra. Susana Bатуca por me ter acolhido na sua clínica e me ter integrado na equipa como se realmente fizesse parte dela. Obrigada, também à D. Isabel pelo acolhimento!

Foi um local onde tive uma boa casuística e tive a oportunidade de aprender muito! Um agradecimento à Dra. Cátia por me ter integrado tão bem, por me ter posto a gostar um bocadinho mais de oftalmologia e por todos os ensinamentos e empatia. Um agradecimento à Dra. Verónica, pela sua sempre boa disposição, por me ter ensinado tanto em cirurgia, citologia, oncologia e dermatologia, dentisteria, sem dúvida que foram ensinamentos valiosos. Um agradecimento à Dra. Carolina por tudo o que me ensinou sobretudo em cirurgia e também em dentisteria.

Um grande obrigada à enfermeira Fernanda e Raquel!

## **Resumo**

A dentisteria e saúde oral nos felinos tende a ser uma área negligenciada quer pelos tutores quer pelos profissionais, porém existe uma elevada prevalência de doenças odontológicas, nomeadamente doenças periodontais que colocam em causa o bem-estar dos animais. Apesar disto, atualmente observa-se um esforço na sensibilização geral para esta problemática e para que os tutores possam compreender que as patologias orais são fonte de dor crónica, infeção, diminuição da qualidade de vida e ainda podem ter consequências sistémicas.

Este relatório de estágio permitiu o aprofundamento do conhecimento na área de dentisteria, focando-se nas principais patologias orais e dentárias felinas.

A exposição e descrição de quatro casos clínicos permitiram demonstrar que as patologias orais em felinos são diagnosticadas e tratadas na sua maioria em estados muitos avançados e apenas quando existem queixas de hiporexia ou sialorreia.

Nos estudos orais realizados diagnosticaram-se diferentes patologias e verificou-se que o recurso a radiografia intra-oral é essencial para o diagnóstico completo e correto.

Infelizmente em todos os casos a solução para a maior parte das patologias foi com recurso à exodontia. Apesar de ser um procedimento invasivo, é possível a manutenção do conforto do animal durante as extrações com recurso a analgesia multimodal.

Todas as recuperações foram boas, tendo todos os animais no pós-cirúrgico demonstrado conforto e todos terem iniciado alimentação voluntária muito cedo.

A nível geral após o tratamento houve uma melhoria do apetite e aumento de peso dos animais.

### **Palavras-chave:**

Odontologia; Dentisteria; Doença Periodontal; Exodontia; Radiografia intra-oral

## ***Abstract***

Dentistry and oral health in felines tend to be a neglected area by both owners and professionals, however there is a high prevalence of dental diseases, particularly periodontal diseases, which put the well-being of animals at risk. Despite this, there is currently an effort to raise general awareness of this issue and so that owners can understand that oral pathologies are a source of chronic pain, infection, decreased quality of life and can even have systemic consequences.

This internship report allowed us to deepen our knowledge in dentistry, focusing on the main feline oral and dental pathologies.

The presentation and description of four clinical cases made it possible to demonstrate that oral pathologies in felines are mostly diagnosed and treated in very advanced stages and only when there are complaints of hyporexia or sialorrhea.

In the oral studies carried out, different pathologies were diagnosed, and it was found that the use of intra-oral x-rays is essential for a complete and correct diagnosis.

Unfortunately, in all cases, the solution for most pathologies was through extraction. Despite being an invasive procedure, it is possible to maintain the animal's comfort during extractions using multimodal analgesia.

All recoveries were good, with all post-surgery animals demonstrating comfort and all having started voluntary feeding very early.

Overall, after treatment there was an improvement in the animals' appetite and weight gain.

## **Palavras-chave:**

Dentistry; Periodontal disease; Exodontics; Intraoral x-ray

## Lista de Abreviaturas e siglas

% - Percentagem

ASA – “*American Society of Anesthesiology*”

AVDC – “*American Veterinary Dental College*”, Colégio Americano de Odontologia Veterinária

BID – “*Twice a Day*”, Duas vezes ao dia, da locução latina “*bis in die*”

BUN – Ureia Sérica

C - Caninos

CAMV – Centro de Atendimento Médico Veterinário

CEJ – “*Cemento-enamel junction*” / Junção cimento-esmalte

E.C. – Europeu comum

Et al. – E outros, da locução latina “*et alli*”

FCGS – “*Feline Chronic Gingivostomatitis*”, Gengivite-estomatite Crónica Felina

FCV – Calicivírus felino

FeLV – Vírus da Leucemia Felina

FHV – Herpesvírus Felino

FIV – Vírus Imunodeficiência felina

FMV-ULHT – Faculdade de Medicina Veterinária – Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

FORL – “*Feline Odontoclastic Resorptive Feline*” / Lesões de Reabsorção Odontoclástica Felina

I – Incisivo

IM - Intramuscular

IV – Intravenoso/Endovenoso

LR – Lesões de Reabsorção

M – Molar

PIVA – Anestesia Intravenosa Parcial

PCR – “*Polymerase Chain Reaction*” / Reação em Cadeia da Polimerase

PM – Pré-Molar

PO – Por via oral, da locução Latina “*per os*”

SC –Subcutâneo

SID – “*once daily*”, uma vez por dia, da locução latina “*semel in die*”

TIVA – Anestesia Intravenosa Total

## Lista de Unidades e Símbolos

° - graus

< - menor

> - maior

± - mais ou menos

≤ - menor ou igual

≥ - maior ou igual

μ - média

μg/dL – micrograma por decilitro

dL – decilitros

kg – quilogramas

mEq/L – miliequivalentes por litro

mg – miligramas

mg/dL - miligrama por decilitro

mg/kg – miligrama por kilo

ml – mililitro

mm – milímetros

α – alfa

## Índice Geral

|                                                                   |    |
|-------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Estágio Curricular.....                                        | 16 |
| 2. Introdução.....                                                | 23 |
| 3. Anatomia Topográfica.....                                      | 23 |
| 3.1.Bases Anatómicas.....                                         | 24 |
| 3.1.1.Nomenclatura direcional em dentisteria.....                 | 24 |
| 3.1.2.Estruturas dentárias.....                                   | 25 |
| 3.1.3.Tecidos periodontais e mucosa oral.....                     | 27 |
| 3.1.4.Glândulas salivares, linfonodos e tonsilas.....             | 28 |
| 3.1.5.Morfologia dos dentes.....                                  | 29 |
| 3.2.Odontogénese.....                                             | 30 |
| 4. Sistema de nomenclatura odontológica e fórmulas dentárias..... | 31 |
| 4.1.Odontograma – Sistema Modificados Triadan.....                | 32 |
| 5. Ramos da estomatologia.....                                    | 33 |
| 6. Patologias dentárias mais comuns em gatos.....                 | 34 |
| 6.1.Placa bacteriana e cálculos dentários.....                    | 34 |
| 6.2.Doença Periodontal.....                                       | 35 |
| 6.3.Fraturas.....                                                 | 38 |
| 6.4.Gengivoestomatite crónica felina.....                         | 38 |
| 6.5.Lesões de reabsorção dentária.....                            | 40 |
| 6.6.Extrusão dentária e expansão óssea alveolar.....              | 42 |
| 7. Abordagem odontológica ao paciente felino.....                 | 42 |
| 8. Abordagem anestésica em procedimentos de dentisteria.....      | 44 |
| 8.1.Anestesia locorregional.....                                  | 46 |
| 8.1.1.Anestésicos locais.....                                     | 46 |
| 8.1.2.Bloqueio Infraorbital.....                                  | 47 |
| 8.1.3.Bloqueio Maxilar.....                                       | 48 |
| 8.1.4.Bloqueio Mentoniano.....                                    | 48 |
| 8.1.5.Bloqueio do Nervo Alveolar Inferior.....                    | 49 |
| 8.1.6.Injeção local.....                                          | 49 |
| 9. Material e equipamento básico de dentisteria.....              | 50 |
| 9.1.Aparelho de radiografia dentária.....                         | 51 |
| 10. Técnicas de dentisteria.....                                  | 51 |

|                                                                                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 10.1.Destartarização .....                                                             | 52 |
| 10.2.Polimento.....                                                                    | 53 |
| 10.3.Lavagem dos sulcos.....                                                           | 53 |
| 10.4.Sondagem periodontal, avaliação e preenchimento de fichas de exame dentário ..... | 54 |
| 10.5.Radiografia dentária .....                                                        | 54 |
| 10.5.1.Técnica paralela.....                                                           | 54 |
| 10.5.2.Técnica extra-oral .....                                                        | 54 |
| 10.5.3.Técnica intra-oral quase paralela.....                                          | 54 |
| 10.5.4.Técnica da bissectriz.....                                                      | 55 |
| 10.6.Indicações para exodontia .....                                                   | 55 |
| 10.6.1.Técnicas de exodontia .....                                                     | 55 |
| 10.6.2.Extração de raízes retidas .....                                                | 57 |
| 10.6.3.Amputação da coroa .....                                                        | 57 |
| 11. Cuidados pós-cirúrgicos .....                                                      | 58 |
| 11.1.Alta .....                                                                        | 58 |
| 11.2.Cuidados de higiene .....                                                         | 58 |
| 12. Materiais e Métodos .....                                                          | 60 |
| 12.1.Generalidades .....                                                               | 60 |
| 12.2.Caso Clínico 1 .....                                                              | 61 |
| 12.3.Caso Clínico 2 .....                                                              | 68 |
| 12.4.Caso Clínico 3 .....                                                              | 75 |
| 12.5.Caso Clínico 4 .....                                                              | 81 |
| 13. Discussão.....                                                                     | 88 |
| 14. Conclusão .....                                                                    | 94 |
| 15. Referencias bibliográficas .....                                                   | 95 |

## Índice de Tabelas

|                                                                                                  |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tabela 1:</b> Distribuição da casuística de Medicina Geral pelas especialidades médicas ..... | 17 |
| <b>Tabela 2:</b> Distribuição da casuística cirúrgica por tipo de intervenção .....              | 21 |
| <b>Tabela 3:</b> Nomenclatura direccional .....                                                  | 24 |
| <b>Tabela 4:</b> Tempo de erupção dos dentes decíduos e definitivos no gato .....                | 31 |
| <b>Tabela 5:</b> Classificação da Doença Periodontal em Estádios .....                           | 37 |

## Índice de Figuras

|                                                                                                                                                                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Figura 1.</b> Terminologia direcional.....                                                                                                                                                                | 24 |
| <b>Figura 2.</b> Ilustração das diferentes componentes de um dente.....                                                                                                                                      | 25 |
| <b>Figura 3.</b> Localização dos diferentes tipos de mucosa no maxilar (A) e na mandíbula (B). A seta na figura B indica a glândula lingual molar .....                                                      | 28 |
| <b>Figura 4.</b> Localização das principais glândulas salivares no gato .....                                                                                                                                | 29 |
| <b>Figura 5.</b> Nomenclatura anatômica dos dentes do gato – números entre parênteses correspondem à numeração do sistema modificado Triadan para o gato .....                                               | 33 |
| <b>Figura 6.</b> Representação esquemática dos principais nervos de importância para os bloqueios locorregionais.....                                                                                        | 46 |
| <b>Figura 7.</b> Identificação do forâmen infraorbitário e aplicação do anestésico local para bloqueio do nervo infraorbitário .....                                                                         | 47 |
| <b>Figura 8.</b> Localização do nervo maxilar e aplicação do anestésico local para bloqueio do nervo maxilar.....                                                                                            | 48 |
| <b>Figura 9.</b> Localização do nervo mentoniano e aplicação do anestésico local. ....                                                                                                                       | 48 |
| <b>Figura 10.</b> Identificação do local de passagem do nervo alveolar inferior e aplicação do anestésico local.....                                                                                         | 49 |
| <b>Figura 11.</b> Técnica para a limpeza de cálculos e placa subgengival com recurso a cureta. ....                                                                                                          | 53 |
| <b>Figura 12.</b> Esquema de como realizar a técnica da bissectriz. ....                                                                                                                                     | 55 |
| <b>Figura 13.</b> Exame oral consciente do paciente. É possível observar um conjunto de patologias como a ausência de dentes, tártaro e placa bacteriana, supererupção dos caninos e retração gengival. .... | 62 |
| <b>Figura 14.</b> Observação da retração gengival e exposição de raiz e furca após a destarização.....                                                                                                       | 63 |
| <b>Figura 15.</b> Radiografias dos dentes caninos e incisivos da mandíbula, antes e pós-extração .....                                                                                                       | 64 |
| <b>Figura 16.</b> Radiografias dos dentes caninos e incisivos da maxila e verificação da ausência do segundo pré-molar em ambos os lados. ....                                                               | 65 |
| <b>Figura 17.</b> Radiografias dos dentes pré-molar e molar da mandíbula esquerda, antes e pós extração..                                                                                                    | 66 |
| <b>Figura 18.</b> Radiografias dos dentes pré-molares da maxila esquerda, antes e pós extração .....                                                                                                         | 66 |
| <b>Figura 19.</b> Radiografias dos dentes pré-molares e molar da mandíbula direita, antes e pós extração. .                                                                                                  | 67 |
| <b>Figura 20.</b> Radiografias dos dentes pré-molares da mandíbula direita, antes e pós extração. ....                                                                                                       | 67 |
| <b>Figura 21.</b> Foto do paciente do caso.....                                                                                                                                                              | 68 |
| <b>Figura 22.</b> Fotografias do exame oral da paciente, onde é possível visualizar diversas patologias. ....                                                                                                | 71 |
| <b>Figura 23.</b> Radiografias referentes à maxila direita .....                                                                                                                                             | 72 |
| <b>Figura 24.</b> Radiografias da mandíbula direita .....                                                                                                                                                    | 72 |
| <b>Figura 25.</b> Radiografias referentes à mandíbula esquerda. ....                                                                                                                                         | 73 |
| <b>Figura 26.</b> Radiografias referentes à maxila esquerda. ....                                                                                                                                            | 73 |
| <b>Figura 27.</b> Radiografias pós-extrações.....                                                                                                                                                            | 74 |

|                                                                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Figura 28.</b> Fotografias da paciente. ....                                                               | 75 |
| <b>Figura 29.</b> Fotografias do exame oral da paciente, onde é possível visualizar diversas patologias. .... | 76 |
| <b>Figura 30.</b> Radiografias referentes à maxila esquerda. ....                                             | 78 |
| <b>Figura 31.</b> Radiografias referentes à mandíbula esquerda. ....                                          | 79 |
| <b>Figura 32.</b> Radiografias referentes à maxila direita. ....                                              | 80 |
| <b>Figura 33.</b> Radiografias referentes à mandíbula direita. ....                                           | 80 |
| <b>Figura 34.</b> Paciente do caso.....                                                                       | 81 |
| <b>Figura 35.</b> Fotografia após a realização de todas as extrações.....                                     | 83 |
| <b>Figura 36.</b> Radiografias referentes à maxila direita. ....                                              | 84 |
| <b>Figura 37.</b> Radiografias referentes à mandíbula direita. ....                                           | 84 |
| <b>Figura 38.</b> Radiografias referentes à maxila esquerda. ....                                             | 85 |
| <b>Figura 39.</b> Radiografias da mandíbula esquerda. ....                                                    | 85 |
| <b>Figura 40.</b> Radiografias pós-extrações. ....                                                            | 86 |

## **Índice de Gráficos**

|                                                                                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Gráfico 1:</b> Distribuição da casuística por área de atuação.....                  | 17 |
| <b>Gráfico 2:</b> Distribuição da casuística por espécie .....                         | 17 |
| <b>Gráfico 3:</b> Distribuição da casuística de Cirurgia por área de intervenção ..... | 20 |

## 1. Estágio Curricular

A autora realizou o Estágio Curricular na Clínica Veterinária BатуcaVet, situada no Seixal, Corroios, entre 01 de março de 2022 e 17 de agosto de 2022 sob orientação da Dra. Susana Bатуca.

A escolha da BатуcaVet como local de Estágio deveu-se não só à vasta casuística que possuem, como o fato de serem uma clínica veterinária e por isso terem uma política de proximidade do cliente e ser mais fácil acompanhar os casos. A par deste fato possuem uma equipa multidisciplinar que cobre diversas especialidades médicas em Clínica de Pequenos Animais e Novos Animais de Companhia, tais como oftalmologia, oncologia, dermatologia, odontologia, entre outras. É uma clínica bem equipada, o que também proporciona o contacto diário com diferentes meios de diagnóstico.

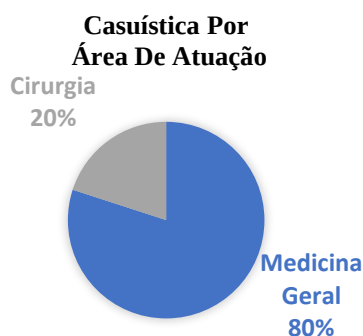
A autora cumpriu a carga horária definida para o estágio de cerca de 650 horas, com horários em part-time rotativos durante a semana e fim-de-semana devido a encontrar-se paralelamente a trabalhar noutra local. Teve a oportunidade de acompanhar desde consultas de profilaxia, consultas de diferentes especialidades, consultas de urgência, exames de diagnóstico (laboratoriais, ecográficos e radiológicos), internamento de gatos e cães, internamento de animais com doenças infectocontagiosas, diferentes cirurgias de tecidos moles e ortopédicas.

Foi realizado um registo dos casos acompanhados, sendo registado a idade do animal, sexo, espécie, área de intervenção e procedimentos realizados e assistidos pela autora em cada caso.

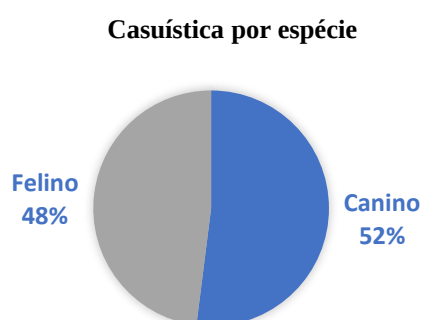
Foram assistidos um total de 468 casos. No gráfico 1 é possível observar a frequência relativa do número de casos assistidos por área clínica. Dos 468 caso acompanhados, 92 casos pertencem à área de Cirurgia (20%) e 376 à área de Medicina Geral (80%). No gráfico 2 apresenta-se a frequência relativa dos casos observados por espécie. Pelo gráfico é perceptível que apesar de terem sido observados mais animais da espécie canina (244 cães/468 animais – 52%) à espécie felina (224 gatos/468 animais – 48%).

Relativamente à casuística por espécie pode ser acrescentado que na espécie canina foram observados animais com idades compreendidas entre os 2 meses e 17 anos ( $\pm 4,46$ , média 5,9 anos) de 37 raças diferentes. Observou-se predominantemente cães de raça indeterminada (32,8%), seguindo-se a raça Yorkshire Terrier (12,3%) e Bulldog Francês (6,6%).

Relativamente à espécie felina, compreendiam idades entre 1 mês e 20 anos ( $\pm 5,41$ , média 6,2 anos) pertencentes a 13 raças distintas. As raças mais frequentemente observadas foram a Europeu comum (80,4%) seguindo-se o Siamês (5,8%) e a Britânico de Pêlo Curto (*Bristish Shorthair*) (4,5%).



**Gráfico 1:** Distribuição da casuística por área clínica.



**Gráfico 2:** Distribuição da casuística por espécie.

A área da Medicina Geral compreende em diversas especialidades médicas, observando-se na tabela 1 a frequência absoluta e frequência relativa pelas diferentes áreas.

**Tabela 1:** Distribuição da casuística de Medicina Geral pelas especialidades médicas.

| Medicina Geral                   | Frequência Absoluta total | Frequência Relativa total | Frequência Absoluta - Cães | Frequência Relativa - Cães | Frequência Absoluta - Gatos | Frequência Relativa - Gatos |
|----------------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Medicina Preventiva              | 99                        | 26,3%                     | 58                         | 15,4%                      | 41                          | 10,9%                       |
| Dermatologia                     | 45                        | 12,0%                     | 38                         | 10,1%                      | 7                           | 1,9%                        |
| Urgência                         | 39                        | 10,4%                     | 16                         | 4,3%                       | 23                          | 6,1%                        |
| Oncologia                        | 36                        | 9,6%                      | 11                         | 2,9%                       | 25                          | 6,6%                        |
| Urologia/Nefrologia              | 34                        | 9,0%                      | 6                          | 1,6%                       | 28                          | 7,4%                        |
| Gastroenterologia                | 30                        | 8,0%                      | 19                         | 5,1%                       | 11                          | 2,9%                        |
| Infeciosas/Parasitárias          | 20                        | 5,3%                      | 13                         | 3,5%                       | 7                           | 1,9%                        |
| Endocrinologia                   | 16                        | 4,3%                      | 7                          | 1,9%                       | 9                           | 2,4%                        |
| Ortopedia                        | 14                        | 3,7%                      | 13                         | 3,5%                       | 1                           | 0,3%                        |
| Pneumologia/Otorrinolaringologia | 13                        | 3,5%                      | 2                          | 0,5%                       | 11                          | 2,9%                        |
| Oftalmologia                     | 12                        | 3,2%                      | 9                          | 2,4%                       | 3                           | 0,8%                        |
| Neurologia                       | 5                         | 1,3%                      | 3                          | 0,8%                       | 2                           | 0,5%                        |
| Traumatologia                    | 4                         | 1,1%                      | 2                          | 0,5%                       | 2                           | 0,5%                        |
| Reprodução e Obstetrícia         | 3                         | 0,8%                      | 1                          | 0,3%                       | 2                           | 0,5%                        |
| Etologia                         | 2                         | 0,5%                      | 1                          | 0,3%                       | 1                           | 0,3%                        |
| Cardiologia                      | 2                         | 0,5%                      | 2                          | 0,5%                       | 0                           | 0,0%                        |
| Estomatologia/Odontologia        | 1                         | 0,3%                      | 0                          | 0,0%                       | 1                           | 0,3%                        |
| Neonatologia                     | 1                         | 0,3%                      | 0                          | 0,0%                       | 1                           | 0,3%                        |
| <b>Total</b>                     | <b>376</b>                | <b>100%</b>               | <b>201</b>                 | <b>53%</b>                 | <b>175</b>                  | <b>47%</b>                  |

A análise da tabela 1 permite verificar que a especialidade em que ocorreu o maior número de consultas foi a Medicina Preventiva. Nestas consultas estão abrangidas a realização de planos vacinais e de desparasitações, identificações eletrônicas e registo, exames físicos e *check-ups* analíticos, assim como a eventual consulta pré-cirúrgica de cirurgias eletivas (esterilizações e castrações).

A segunda especialidade com maior prevalência é de Dermatologia, tendo maior destaque na espécie canina. A terceira e quarta especialidade com maior representatividade correspondem respetivamente a Emergência/Urgência e Oncologia, tendo ao contrário da Dermatologia, maior representação na espécie felina.

A clínica veterinária, dedica-se a nível de especialidade a Dermatologia e Oncologia o que levou à prevalência de casos observados nestas áreas. É também uma clínica que possui um horário alargado, boa capacidade de resposta e uma relação de referências com outros centros de atendimento médico veterinário (CAMV) o que faz com que receba diferentes urgências.

Durante o estágio foi dada a oportunidade e concedida a confiança de realizar diferentes procedimentos médico-veterinários assim como exames complementares de diagnóstico.

Foi possível assistir às diferentes consultas e ajudar na anamnese, exames físicos, contenção dos animais, preparação de medicações e cálculo das doses das mesmas, colheitas de materiais biológicos para análises, como sangue, zaragatoas, punções aspirativas por agulha fina, citologias por raspagem e com recurso a fita cola, realizar medições de pressões arteriais e medições de glicémias em contexto de consulta.

Em consultas, internamentos e cirurgias, existiu a oportunidade de calcular e preparar medicações. A autora pôde realizar: administrações por vias subcutânea, intramuscular, endovenosa, tópica e oral, cateterizações venosas periféricas, colheita de sangue, cistocentése, abdominocentése, drenagem de otohematomas e abscessos, diversos pensos, enemas, fluidoterapia subcutânea e endovenosa. Na área de oftalmologia ainda preparou soro autólogo quando necessário.

A autora teve também a oportunidade diária de participar ativamente na discussão dos diferentes casos, planos de diagnóstico, tratamento e evolução clínica dos pacientes.

A Clínica Veterinária BaturaVet encontra-se bem equipada para a realização de múltiplos exames complementares, o que permitiu o acompanhamento e realização de muitos destes exames.

Os exames complementares de diagnóstico mais realizados foram análises sanguíneas onde se pode contar com hemograma, bioquímicas, ionograma, doseamentos hormonais, testes rápidos (FIV, FeLV, Leishmania, Parvovírus, Giardia, Panleucopénia, Lipase Pancreática Específica Felina - fPLI) e medição de glicémia. As citologias auriculares também foram muito frequentes, devido à presença de um elevado número de pacientes com otites (até sendo a maioria um achado nas consultas de medicina preventiva).

Foram acompanhadas bastantes ecografias abdominais completas e de urgência (*Abdominal Focused Assessment Sonography for Trauma* – AFAST e *Thoracic Focused Assessment Sonography for Trauma* - TFAST) e realizados procedimentos como punção aspirativa por agulha fina (PAAF), drenagens e cistocentéses onde de seguida se procedia à realização de análises de urina tipo II com citologia do sedimento.

A radiografia foi outro método de diagnóstico bastante utilizado durante o estágio, sendo utilizado não apenas para casos internos, mas também para referências de outras clínicas.

A nível citológico, além de citologias auriculares e de sedimento urinário, foi possível observar citologias de nódulos, citologias cutâneas e citologias de exsudados.

Especificamente na área de oftalmologia recorria-se frequentemente ao oftalmoscópio para observação das diferentes estruturas do olho e ao tonómetro para medição da pressão intraocular.

A medição da pressão arterial não invasiva também fez parte da rotina na clínica, com uso durante consultas, internamento ou monitorização anestésica, em pacientes renais, cardíacos ou críticos.

Por fim e com especial importância para o presente relatório, o recurso à radiografia intraoral em todos os procedimentos de odontologia.

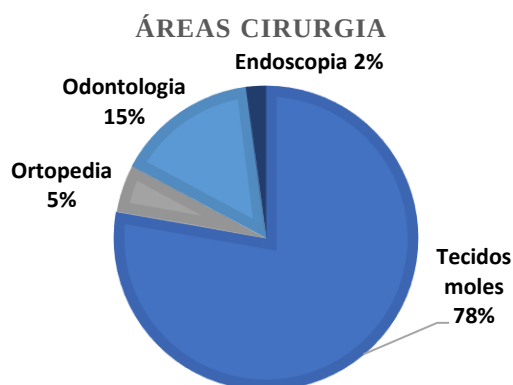
Na área de atuação de Cirurgia, a maioria dos casos cirúrgicos foram provenientes de consultas de Medicina Geral que culminaram numa indicação cirúrgica ou resultaram de emergências/urgências. A autora tentou acompanhar o máximo de cirurgias possíveis, sobretudo de tecidos moles e odontologia pelo seu particular interesse.

Durante as cirurgias o papel da autora passou por circulante e cirurgião assistente.

Acompanhou desde a preparação dos pacientes, que incluía a discussão do protocolo anestésico para os procedimentos, cálculo dos fármacos, administração dos mesmos, cateterização venosa, tricotomia e assepsia da área a ser intervencionada, intubação orotraqueal, indução e bloqueios anestésicos.

Em algumas cirurgias ficou responsável pela monitorização anestésica do paciente e manutenção do mesmo. Enquanto cirurgião assistente foi possível auxiliar na abertura da cavidade abdominal, nas suturas musculares, subcutâneas e intradérmicas, laqueação de vasos, na fixação de estruturas para o cirurgião principal, extrações dentárias e flaps. Foi acompanhado sempre o recobro dos animais submetidos a cirurgia e discutido o plano pós-cirúrgico e altas médicas.

No Gráfico 3 está organizada toda a casuística Cirúrgica em que a autora participou e que compreende um total de 92 procedimentos.



**Gráfico 3:** Distribuição da casuística de Cirurgia por área de intervenção.

As cirurgias de maior prevalência são as de tecidos moles, que contam com 71 intervenções cirúrgicas, seguidamente a área da Odontologia que apresenta 14 casos, a cirurgia Ortopédica com 5 casos e os procedimentos de Endoscopia com 2 casos.

Para melhor análise, as 92 intervenções cirúrgicas foram organizadas na Tabela 2.

**Tabela 2:** Distribuição da casuística cirúrgica por tipo de intervenção.

| <b>Cirurgia e Endoscopia Geral</b>                    | <b>Frequência Absoluta</b> | <b>Frequência Relativa</b> | <b>Frequência Absoluta - Cães</b> | <b>Frequência Relativa - Cães</b> | <b>Frequência Absoluta - Gatos</b> | <b>Frequência Relativa - Gatos</b> |
|-------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| <b>Odontologia</b>                                    | <b>14</b>                  | 15,2%                      | <b>6</b>                          | 6,5%                              | <b>8</b>                           | 8,7%                               |
| <b>Ovariohisterectomia</b>                            | <b>13</b>                  | 14,1%                      | <b>4</b>                          | 4,3%                              | <b>9</b>                           | 9,8%                               |
| <b>Orquiectomia</b>                                   | <b>11</b>                  | 12,0%                      | <b>1</b>                          | 1,1%                              | <b>10</b>                          | 10,9%                              |
| <b>Nodulectomia</b>                                   | <b>6</b>                   | 6,5%                       | <b>5</b>                          | 5,4%                              | <b>1</b>                           | 1,1%                               |
| <b>Laparotomia exploratória/Exploração de feridas</b> | <b>6</b>                   | 6,5%                       | <b>4</b>                          | 4,3%                              | <b>2</b>                           | 2,2%                               |
| <b>Cirurgia Ortopédica</b>                            | <b>5</b>                   | 5,4%                       | <b>1</b>                          | 1,1%                              | <b>4</b>                           | 4,3%                               |
| <b>Ovariohisterectomia com piómetra</b>               | <b>4</b>                   | 4,3%                       | <b>3</b>                          | 3,3%                              | <b>1</b>                           | 1,1%                               |
| <b>Biópsia de intestino e linfonodos</b>              | <b>4</b>                   | 4,3%                       | <b>1</b>                          | 1,1%                              | <b>3</b>                           | 3,3%                               |
| <b>Enucleação</b>                                     | <b>3</b>                   | 3,3%                       | <b>2</b>                          | 2,2%                              | <b>1</b>                           | 1,1%                               |
| <b>Biópsia de pele</b>                                | <b>3</b>                   | 3,3%                       | <b>2</b>                          | 2,2%                              | <b>1</b>                           | 1,1%                               |
| <b>Biópsia de nódulos</b>                             | <b>3</b>                   | 3,3%                       | <b>1</b>                          | 1,1%                              | <b>3</b>                           | 3,3%                               |
| <b>Orquiectomia com testículo criptorquídeo</b>       | <b>2</b>                   | 2,2%                       | <b>2</b>                          | 2,2%                              | <b>0</b>                           | 0,0%                               |
| <b>Mastectomia</b>                                    | <b>2</b>                   | 2,2%                       | <b>0</b>                          | 0,0%                              | <b>2</b>                           | 2,2%                               |
| <b>Gastroenterotomia</b>                              | <b>2</b>                   | 2,2%                       | <b>2</b>                          | 2,2%                              | <b>0</b>                           | 0,0%                               |
| <b>Correção cirúrgica de Otohematoma</b>              | <b>2</b>                   | 2,2%                       | <b>2</b>                          | 2,2%                              | <b>0</b>                           | 0,0%                               |
| <b>Bleferoplastia</b>                                 | <b>2</b>                   | 2,2%                       | <b>2</b>                          | 2,2%                              | <b>0</b>                           | 0,0%                               |
| <b>Rinoscopia - biópsia</b>                           | <b>1</b>                   | 1,1%                       | <b>0</b>                          | 0,0%                              | <b>1</b>                           | 1,1%                               |
| <b>Remoção cílios ectópicos</b>                       | <b>1</b>                   | 1,1%                       | <b>1</b>                          | 1,1%                              | <b>0</b>                           | 0,0%                               |
| <b>Ovariohisterectomia + Mastectomia</b>              | <b>1</b>                   | 1,1%                       | <b>1</b>                          | 1,1%                              | <b>0</b>                           | 0,0%                               |
| <b>Laparoscopia - biópsia</b>                         | <b>1</b>                   | 1,1%                       | <b>0</b>                          | 0,0%                              | <b>1</b>                           | 1,1%                               |
| <b>Herniorrafia perianal</b>                          | <b>1</b>                   | 1,1%                       | <b>1</b>                          | 1,1%                              | <b>0</b>                           | 0,0%                               |
| <b>Enterotomia</b>                                    | <b>1</b>                   | 1,1%                       | <b>1</b>                          | 1,1%                              | <b>0</b>                           | 0,0%                               |
| <b>Colocação sonda esofágica</b>                      | <b>1</b>                   | 1,1%                       | <b>0</b>                          | 0,0%                              | <b>1</b>                           | 1,1%                               |
| <b>Cistotomia</b>                                     | <b>1</b>                   | 1,1%                       | <b>1</b>                          | 1,1%                              | <b>0</b>                           | 0,0%                               |
| <b>Amputação de orelhas</b>                           | <b>1</b>                   | 1,1%                       | <b>0</b>                          | 0,0%                              | <b>1</b>                           | 1,1%                               |
| <b>Amputação de cauda</b>                             | <b>1</b>                   | 1,1%                       | <b>0</b>                          | 0,0%                              | <b>1</b>                           | 1,1%                               |
| <b>Total</b>                                          | <b>92</b>                  | <b>100%</b>                | <b>43</b>                         | <b>46,7%</b>                      | <b>49</b>                          | <b>54,3%</b>                       |

Uma rápida análise da Tabela 2 permite concluir que os procedimentos com maior frequência são os de odontologia (15,2%), não por serem os mais frequentes na clínica, mas pelo interesse da autora em os acompanhar.

De seguida verifica-se que as cirurgias de tecidos moles mais representativas são as de carácter eletivo, nomeadamente ovariohisterectomias (14,1%), orquiectomias (11%), seguido das nodulectomias (6,5%).

De uma forma geral e apesar de se tratar de uma clínica veterinária, possuí uma casuística muito elevada e por isso foi possível ao longo do estágio observar e acompanhar uma grande diversidade de casos. Foi possível colocar em prática muitos conhecimentos adquiridos ao longo do curso, melhorar o pensamento crítico e clínico, perceber as melhores abordagens ao cliente e paciente e ainda desenvolver o gosto por áreas da medicina geral que ainda não tinha tido tanta oportunidade de contactar. Foi um privilégio poder acompanhar uma equipa tão dedicada e multidisciplinar.

## 2. Introdução

A dentisteria e cirurgia oral são áreas da medicina veterinária que apenas mais recentemente têm sido reconhecidas entre os profissionais e os tutores como áreas de grande importância na saúde e bem-estar dos animais de estimação.

A elevada prevalência de doenças periodontais em gatos é real, sendo que cerca de 70% dos gatos aos 3 anos têm evidência de periodontite e 20-75% dos gatos adultos são afetados por lesões de reabsorção (Lommer *et al* 2000; Niemiec *et al* 2020). Neste sentido, a constante sensibilização do tutor é essencial para que este possa valorizar o cuidado oral regular e compreenda que as patologias orais são fonte de dor crônica, infecção e diminuição da qualidade de vida do animal (Bellows *et al*, 2019).

O impacto da saúde oral a nível sistémico ainda não está comprovado, no entanto, sabe-se que os mediadores inflamatórios como as citocinas e endotoxinas bacterianas podem ter um impacto no sistema vascular e a nível histológico (Bellows *et al*, 2019; Niemiec *et al*, 2020). Por outro lado, o impacto positivo de uma boa saúde oral está clinicamente provado, aumentando a longevidade e qualidade de vida além de permitir que os gatos mantenham os seus comportamentos. A ausência de saúde oral afeta ainda negativamente a interação com os tutores, mesmo sem existir sinais claros de doença (Bellows *et al*, 2019; Niemiec *et al*, 2020).

Os felinos, pela sua natureza, podem ser presas e predadores, o que faz com que muitas vezes não demonstrem sinais óbvios de dor ou desconforto. Porém, as patologias dentárias não devem ser negligenciadas, pois existe na maioria dos casos dor associada e diminuição da qualidade de vida do animal (Palmeira *et al* 2022).

## 3. Anatomia topográfica

Os dentes são estruturas especializadas de extrema importância e desempenham várias funções. Permitem a apreensão, corte e redução do tamanho do alimento, aumentando a sua superfície e ajudando no envolvimento pela saliva. Além do papel inerente na digestão, ainda são uma ferramenta de defesa, predação e auto-higiene (Reiter & Gracis 2018).

A dentição felina é difiodonte (possuem dentição decídua e definitiva), heterodonte (possuem dentes morfológicamente diferentes), anelodonte (possuem um período de crescimento limitado) e braquiodonte (possuem coroas curtas relativamente às longas raízes) (Bellows *et al*, 2019; Reiter & Gracis 2018).

### 3.1. Bases anatómicas

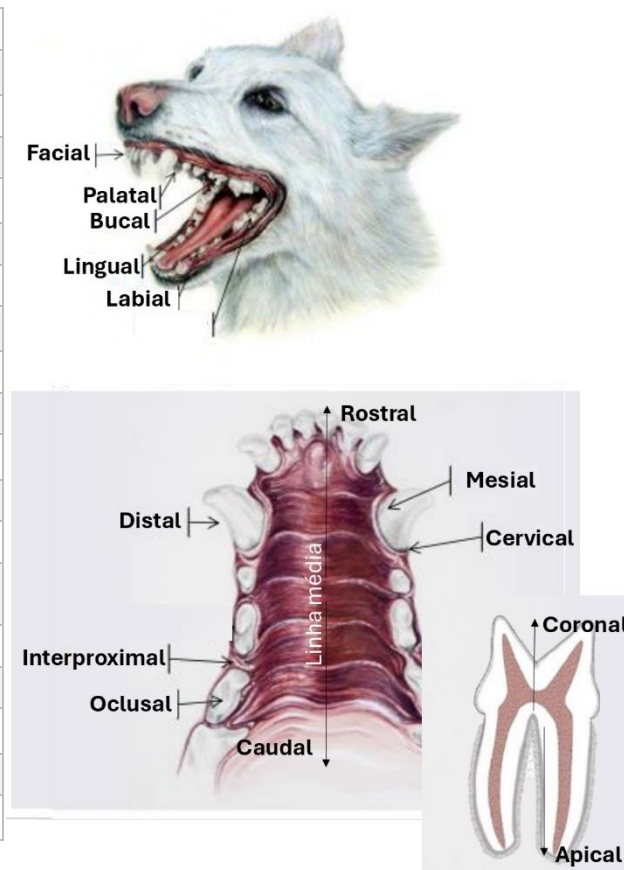
#### 3.1.1. Nomenclatura direcional em dentisteria

A nomenclatura direcional permite compreender, descrever e localizar com maior precisão as patologias e tratamentos realizados.

Na figura 1 e tabela 3 encontra-se apresentada de forma resumida a nomenclatura mais utilizada na atualidade.

**Tabela 3** – Nomenclatura direcional, adaptado de Bellows 2022, Istace 2022 e Perrone 2021.

| <b>Termo</b>  | <b>Descrição</b>                                                |
|---------------|-----------------------------------------------------------------|
| Mesial        | Para a linha central da boca                                    |
| Distal        | Para fora da linha central da boca                              |
| Apical        | Para a zona do ápex da raiz                                     |
| Coronal       | Para a coroa                                                    |
| Cervical      | Para a junção cimento-esmalte                                   |
| Palatal       | Para o palato                                                   |
| Lingual       | Para a língua                                                   |
| Bucal         | Para as bochechas                                               |
| Labial        | Para os lábios                                                  |
| Facial        | Para o lado das bochechas ou lábios                             |
| Rostral       | Parte da boca em direção ao nariz                               |
| Caudal        | Parte da boca em direção à cauda                                |
| Oclusal       | Zona de superfície em que os dentes da mandíbula e maxila tocam |
| Extraoral     | Fora da boca                                                    |
| Intraoral     | Dentro da boca                                                  |
| Periapical    | Em torno do ápex da raiz                                        |
| Subgengival   | A baixo da linha da gengiva                                     |
| Supragengival | A cima da linha da gengiva                                      |

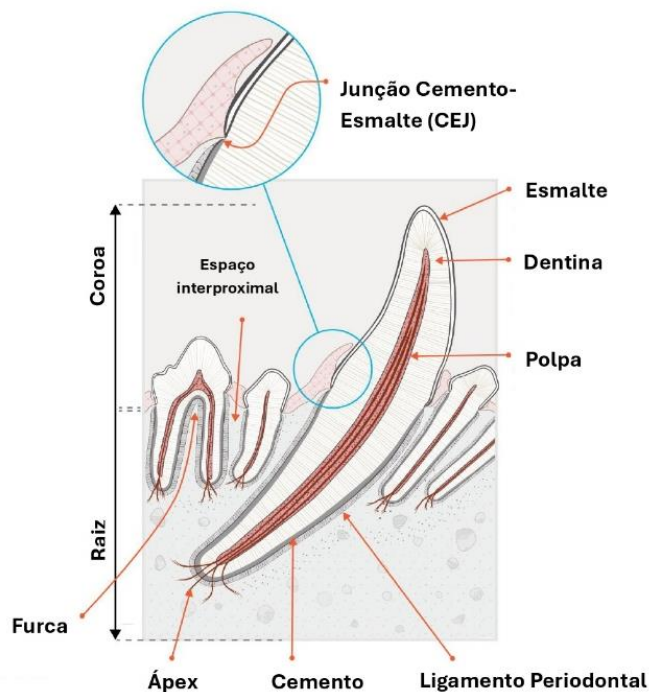


**Figura 1.** Terminologia direcional. Adaptado de Bellows 2022 e Perrone 2021.

### 3.1.2. Estruturas dentárias

Os dentes são compostos por três camadas: o esmalte, a dentina e o cimento (Orsini & Hennet 1992; Reiter & Gracis 2018). A zona central é designada por canal pulpar contendo vasos sanguíneos, nervos, vasos linfáticos, tecido conjuntivo e odontoblastos. O canal pulpar é envolvido pela dentina. (Bellows *et al* 2019; Orsini & Hennet 1992).

A dentina está presente tanto na raiz como na coroa, sendo revestida pelo esmalte na coroa e pelo cimento na raiz (Reiter & Gracis 2018).



**Figura 2.** Ilustração das diferentes componentes de um dente. Adaptado de Veterinary Information Network (VIN), ilustração de Tamara Rees, 2019

#### Coroa

A coroa pode ser composta por apenas um tubérculo (como no caso dos caninos) ou mais tubérculos separados por fissuras de desenvolvimento (como o caso dos pré-molares). Em ambos os casos, a coroa na sua porção mais apical alarga criando uma protuberância que tem como função afastar os detritos da margem gengival (Reiter & Gracis 2018).

O esmalte que reveste a coroa é um tecido epitelial de consistência dura e cerca de 96% mineralizado. É um tecido não vascularizado e não inervado. É produzido pelos ameloblastos durante o desenvolvimento do dente (Bellows 2022; Holzman 2021; Orsini & Hennet 1992; Reiter & Gracis 2018).

#### Junção cemento-esmalte

A junção cemento-esmalte localiza-se na zona do colo do dente, porém nem sempre o esmalte e o cimento estão completamente unidos fazendo com que possa existir dentina exposta. Esta é a zona mais suscetível à atividade odontoclástica (atividade de células de reabsorção) (Reiter & Gracis 2018).

É no colo do dente que fisiologicamente a gengiva se fixa (Bellows 2022; Orsini & Hennet 1992; Reiter & Gracis 2018).

### *Raiz e Cimento*

A raiz é revestida por uma camada de cimento, sendo este um tecido conjuntivo mineralizado. Tem uma composição química semelhante ao osso e é formado por material inorgânico e uma matriz rica em colagénio. É um tecido não vascularizado e não inervado. O cimento faz parte do periodonto (sistema de fixação do dente ao alvéolo ósseo) (Bellows 2022; Orsini & Hennet 1992; Reiter & Gracis 2018).

Os cementoblastos produzem cimento ao longo da vida do animal e inicia-se logo após a formação da dentina. Os primeiros dois terços da raiz estão revestidos por cimento primário (muito mineralizado) e o terço mais apical da raiz é coberto por cimento secundário (formado mais lentamente e menos mineralizado). Pode ocorrer hipercementose quando ocorre trauma ou em resposta a outros fatores (Bellows 2022; Orsini & Hennet 1992; Reiter & Gracis 2018).

### *Dentina*

A dentina está presente quer na raiz quer na coroa e é produzida por odontoblastos que se encontram à superfície da polpa e nos túbulos dentinários (estes túbulos encontram-se mais abundantemente na coroa). Esta é uma substância porosa, menos mineralizada e que é produzida de forma contínua, o que provoca uma diminuição gradual da cavidade pulpar (formação ocorre de forma centrípeta) (Bellows 2022; Holzman 2021; Orsini & Hennet 1992; Reiter & Gracis 2018; Reiter & Soltero-Rivera 2014).

A dentina primária é produzida até à formação completa da raiz. A dentina secundária é depositada ao longo da vida e depende da vitalidade da polpa. A dentina terciária é produzida rapidamente em resposta a um estímulo como caries, trauma ou outros fatores externos (Bellows 2022; Holzman 2021; Orsini & Hennet 1992; Reiter & Gracis 2018).

### *Cavidade Pulpar e Tecido Pulpar*

A cavidade pulpar contém a polpa e é dividida entre canal pulpar na coroa e canais radiculares nas raízes (Reiter & Soltero-Rivera 2014). A polpa é a parte vital do dente e é composta por vasos sanguíneos, nervos sensitivos, capilares linfáticos e diferentes células (linfócitos, macrófagos e células dendríticas, células mesenquimais não diferenciadas, fibroblastos e odontoblastos especializados) imersas numa matriz de colagénio. Pela sua composição possui funções nutricionais, protetoras e sensoriais (Bellow 2022; Holzman 2021; Orsini & Hennet 1992; Reiter & Gracis 2018).

A cavidade pulpar é rodeada pela dentina e forma canais pela raiz ou raízes, comunicando com o espaço periodontal pelo ápex do dente. O ápex vai fechando durante o processo de dentinogénese e cementogénese, mas após fechado mantém ramificações para a

passagem dos vasos e nervos (Bellow 2022; Holzman 2021; Orsini & Hennet 1992; Reiter & Gracis 2018).

### **3.1.3. Tecidos periodontais e mucosa oral**

O periodonto envolve os tecidos que fixam o dente, sendo constituído pelo cemento, ligamento periodontal, osso alveolar e gengiva (Bellows 2022; Orsini & Hennet 1992; Perry & Tutt 2014; Reiter & Gracis 2018).

#### Gengiva

A gengiva é uma mucosa oral rica em fibras conjuntivas, sobretudo colagénio, que cobre o processo alveolar e circunda o colo do dente. A gengiva possui uma porção livre e uma porção fixa no osso alveolar. A junção dentogengival define o sulco gengival (Bellows 2022; Holzman 2021; Orsini & Hennet 1992; Perry & Tutt 2014; Reiter & Gracis 2018). A porção livre é queratinizada enquanto a gengiva fixa não, e possui uma lâmina própria frouxa com fibras elásticas (Holzman 2021; Orsini & Hennet 1992; Perry & Tutt 2014).

O sulco gengival saudável nos felinos apresenta uma profundidade de 0,5mm e até 1 mm nos dentes caninos (Bellows 2022; Perry & Tutt 2014; Reiter & Soltero-Rivera 2014).

#### Osso alveolar

O osso alveolar tem como função acomodar as raízes dos dentes. É composto por uma lâmina dura na parede alveolar, com tecido ósseo compacto modificado (osso fasciculado) por conter fibras perfurantes do ligamento periodontal (fibras de Sharpey) e osso esponjo no preenchimento (Orsini & Hennet 1992; Reiter & Gracis 2018).

#### Ligamento e espaço periodontal

O espaço periodontal é o espaço entre o dente e o osso alveolar que é preenchido pelo ligamento periodontal, vasos sanguíneos, vasos linfáticos e nervos (Bellows 2022; Orsini & Hennet 1992; Reiter & Gracis 2018).

O ligamento periodontal é principalmente constituído por fibras de colagénio, as fibras de Sharpey, que se encontram embutidas no cemento e no osso alveolar, mantendo o dente no local e absorvendo o choque da mastigação (Bellows 2022; Reiter & Gracis 2018).

#### Mucosas

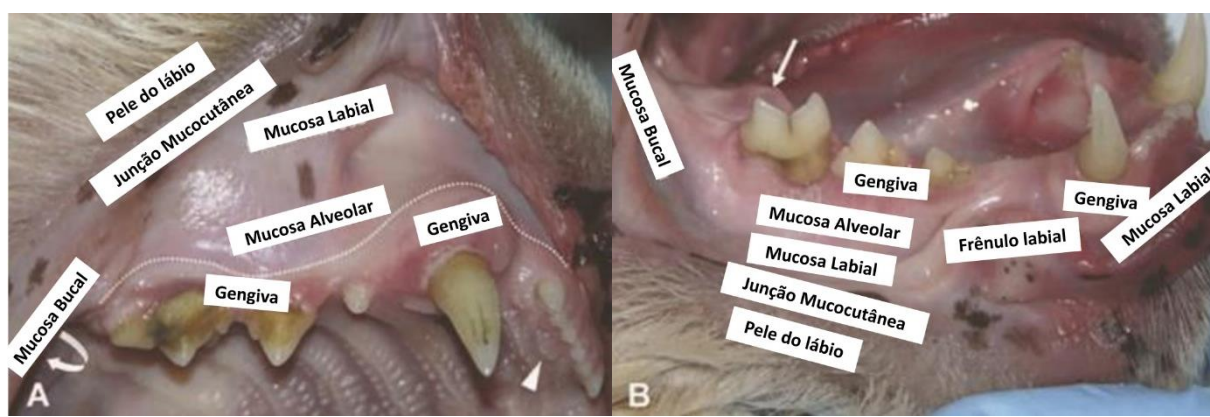
A cavidade oral é revestida por mucosas com diferentes designações, conforme a sua localização e características. Pode-se enumerar a mucosa alveolar, mucosa labial e bucal, mucosa sublingual e mucosa do palato duro e palato mole (figura 3).

A mucosa alveolar recobre o osso alveolar e é uma mucosa elástica. Esta é uma característica importante para a realização de algumas técnicas como os flaps (Reiter & Soltero-Rivera 2014).

A mucosa labial e bucal revestem a zona interior do lábio e bochecha, sendo separada da pele do lábio pela junção mucocutânea (Reiter & Soltero-Rivera 2014).

A mucosa sublingual, juntamente com a língua, cobrem toda a zona interna da mandíbula (Reiter & Soltero-Rivera 2014).

O palato duro é recoberto por uma mucosa não elástica que se encontra firmemente fixa. O palato mole por sua vez é recoberto por uma mucosa elástica que possui pequenas glândulas salivares (Reiter & Soltero-Rivera 2014).



**Figura 3.** Localização dos diferentes tipos de mucosa no maxilar (A) e na mandíbula (B). A seta na figura B indica a glândula lingual molar Adaptado de Reiter & Soltero-Rivera 2014.

### 3.1.4. Glândulas salivares, linfonodos e tonsilas

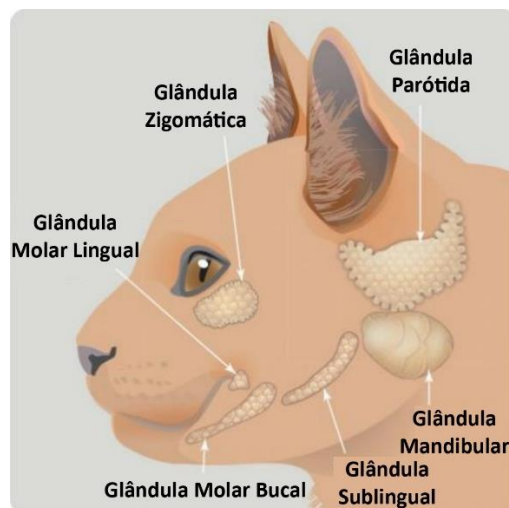
Os gatos possuem 4 pares de glândulas salivares: Parótida, Sublingual, Mandibular e a Zigomática (Bellows 2022; Gioso & Carvalho 2005; Lewis & Reiter 2010; Nanci 2008; Reiter & Soltero-Rivera 2014).

A glândula parótida é uma glândula triangular, superficial e ventral ao canal auditivo. A glândula sublingual é uma glândula triangular associada à glândula mandibular. A glândula mandibular é uma glândula redonda caudomedial ao ângulo da mandíbula. A glândula zigomática localiza-se ventral e rostrolateral ao globo ocular e medial ao arco zigomático (figura 4) (Gioso & Carvalho 2005; Orsini & Hennet 1992; Puerta & Emmerson 2020).

Existe ainda tecido glandular espalhado pela submucosa dos lábios, bochechas e palato mole. Caudalmente aos primeiros molares mandibulares existe uma pequena glândula lingual mandibular (Reiter & Soltero-Rivera 2014).

Relativamente aos linfonodos, existem 3 centros linfáticos, parotídeo, mandibular e retrofaríngeo (Bellows 2022; Holzman 2021; Reiter & Soltero-Rivera 2014).

As tonsilas palatinas encontram-se na zona orofaríngea e estão ligadas dorsal e lateralmente às paredes da faringe ou fauces (Reiter & Soltero-Rivera 2014).



**Figura 4.** Localização das principais glândulas salivares no gato. Adaptado de Bellows, 2022

### 3.1.5. Morfologia dos dentes

A morfologia dos dentes difere entre a dentição decídua e a definitiva. Os dentes incisivos e pré-molares na dentição decídua têm uma coroa mais simples e redonda e os caninos são mais pontiagudos (Bellows 2022; Reiter & Gracis 2018).

#### Incisivos (I)

Os incisivos possuem essencialmente função de corte, apreensão e atividades de limpeza (*grooming*) (Bellows 2022; Reiter & Soltero-Rivera 2014; Reiter & Gracis 2018).

São dentes com raiz simples e nos gatos possuem uma raiz reta. Junto à margem gengival existe um pequeno tubérculo. Na dentição definitiva, possuem uma cúspide medial larga e uma ou duas cúspides mesial e distal (Reiter & Gracis 2018).

#### Caninos (C)

Os caninos são dentes cuja função é agarrar, rasgar e defender. São dentes simples, com uma raiz única de tamanho superior relativamente à coroa e mais direita relativamente às

raízes dos cães. Possuem largura máxima no segundo terço do dente e a cavidade pulpar segue a forma do dente (Bellows 2022; ; Reiter & Soltero-Rivera 2014).

Os caninos decíduos são relativamente mais pequenos e pontiagudos (Reiter & Gracis 2018).

#### Pré-molares (PM)

Os dentes pré-molares possuem a função de apanhar, agarrar e triturar, sendo que os carniceiros possuem ainda a função de rasgar (Reiter & Gracis 2018; Reiter & Soltero-Rivera 2014).

Os pré-molares são dentes que podem ter de uma a três raízes, variando por isso em forma e tamanho (Bellows 2022; Reiter & Gracis 2018).

Os dentes que possuem só duas raízes tendem a ser simétricos e com duas cúspides pontiagudas. Já os dentes com três raízes (quarto pré-molar maxilar), designados também como carniceiros, possuem uma forma de lâmina. Este dente possui a raiz distal larga e duas mesiais mais finas (Reiter & Gracis 2018; Reiter & Soltero-Rivera 2014).

#### Molares (M)

Os gatos têm os molares em forma secondonte (bordos dos tubérculos cortantes). O molar mandibular possui uma raiz larga mesial e uma fina raiz distal. A sua coroa possui duas cúspides semelhantes, separadas por um sulco que se encontra mais mesial que a furca das raízes (Reiter & Gracis 2018).

Na mandíbula os dentes designados de carniceiros correspondem ao primeiro molar (Reiter & Soltero-Rivera 2014).

### **3.2. Odontogénese**

O desenvolvimento dentário inicia-se nos estádios fetais, porém os gatos e cães nascem sem dentes visíveis e a erupção ocorre apenas mais tarde (Lewis & Reiter 2010; Reiter & Gracis, 2018).

A formação do dente inicia-se pelo topo da coroa em direção à raiz, passando por várias fases (Reiter & Gracis, 2018).

Nos gatos os 26 dentes decíduos sofrem erupção entre as 2 e as 6 semanas de idade como se pode observar na tabela 4. Os incisivos sofrem erupção entre os 11 e 15 dias, os caninos entre os 17 e 19 dias, os pré-molares inferiores entre 24 e 30 dias e por fim os pré-molares

superiores entre as 37 e 60 dias. Aos dois meses a dentição decídua encontra-se completa (Bellows 2022; Orsini & Hennet 1992; Reiter & Soltero-Rivera 2014).

Os 30 dentes definitivos têm a sua erupção entre os 3 e 6 meses de idade tal como se pode observar na tabela 4. Os incisivos entre os 103 dias e 135 dias de idade, caninos entre os 149 e 153 dias, os pré-molares superiores entre 150 e 168 dias e inferiores entre 173 e 174 dias e o molar superior aos 162 dias e inferior aos 130 dias (Orsini & Hennet 1992; Reiter & Soltero-Rivera 2014).

**Tabela 4** – Tempo de erupção dos dentes decíduos e definitivos no gato. Adaptado de Lewis & Reiter 2010

|                    | <b>Dentes decíduos</b> | <b>Dentes definitivos</b> |
|--------------------|------------------------|---------------------------|
| <b>Incisivos</b>   | 2-3 semanas            | 3-4 meses                 |
| <b>Caninos</b>     | 3-4 semanas            | 4-5 meses                 |
| <b>Pré-molares</b> | 3-6 semanas            | 4-6 meses                 |
| <b>Molares</b>     | Não possuem            | 4-5 meses                 |

Na erupção ocorre a migração do dente do local de desenvolvimento para a sua posição funcional. Inicia-se quando a coroa já se encontra totalmente formada e começa o desenvolvimento das raízes. Ocorre bilateralmente de forma simétrica (Reiter & Gracis, 2018). Durante o crescimento, os dentes mudam de posição ou rotação à medida que a mandíbula e maxila crescem, porém, esta alteração pode não ocorrer quando não existe espaço (Reiter & Gracis, 2018).

O esmalte da coroa é formado pelos ameloblastos durante a amelogénese. Os ameloblastos são ativos após a produção da dentina e desaparecem após a erupção dos dentes (Reiter & Gracis 2018).

Quando os dentes decíduos ainda se encontram presentes durante a erupção dos dentes definitivos, designam-se de dentes persistentes. No maxilar, contudo, pode acontecer de forma fisiológica e os dentes apenas sofrerem esfoliação até semanas após a erupção (Reiter & Gracis, 2018).

#### **4. Sistema de nomenclatura odontológica e fórmulas dentárias**

Os gatos possuem dentição difiodonte como anteriormente referido. A dentição decídua e definitiva varia em número de dentes, morfologia da coroa, número de raízes, cor e tamanho (Reiter & Gracis, 2018).

Nas fórmulas dentárias são usadas abreviaturas que indicam o tipo de dente (I – Incisivo; C – Canino; PM – Pré-Molar; M – Molares) e um número que indica o número de dentes existentes na maxila e mandíbula unilateral (American Veterinary Dental College [AVDC], 2017; Bellows 2022; Gioso & Carvalho 2005; Orsini & Hennet 1992; Reiter & Gracis, 2018).

Nem todos os dentes definitivos possuem um dente decíduo correspondente. A dentição felina definitiva possui molares e a dentição decídua não.

A dentição decídua é composta por 26 dentes: 7 dentes em cada quadrante maxilar (3 incisivos, 1 canino, 3 pré-molares) e 6 em cada quadrante mandibular (3 incisivos, 1 canino, 2 pré-molares) (AVDC, 2017; Bellows 2022; Gioso & Carvalho 2005; Holzman 2021; Lewis & Reiter 2010; Orsini & Hennet 1992; Reiter & Gracis, 2018).

$$2 \times \{I \ 3/3 \ C \ 1/1 \ PM \ 3/2\} = 26$$

A dentição definitiva é composta por 30 dentes: 8 dentes em cada quadrante maxilar (3 incisivos, 1 canino, 3 pré-molares, 1 molar) e 7 em cada quadrante mandibular (3 incisivos, 1 canino, 2 pré-molares, 1 molar) (AVDC, 2017; Bellows 2022; Gioso & Carvalho 2005; Holzman 2021; Lewis & Reiter 2010; Orsini & Hennet 1992; Reiter & Gracis, 2018).

$$2 \times \{I \ 3/3 \ C \ 1/1 \ PM \ 3/2 \ M \ 1/1\} = 30$$

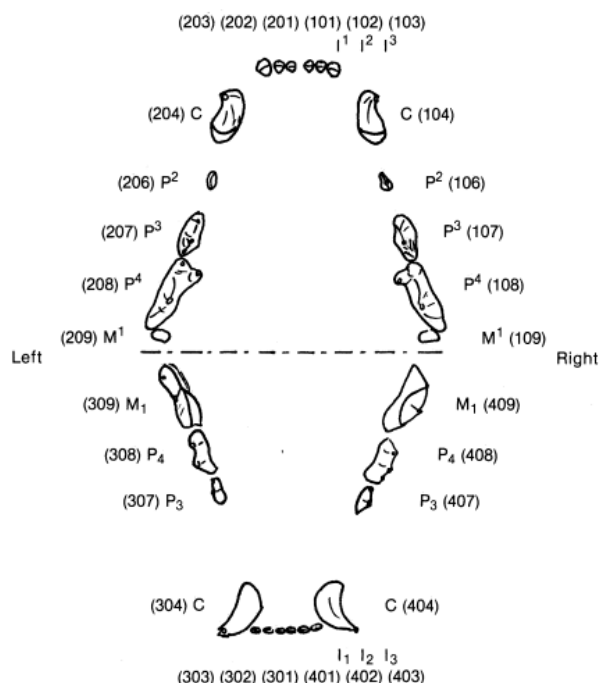
#### 4.1. Odontograma – Sistema Modificado Triadan

Para uma identificação consistente dos dentes é usado o sistema modificado Triadan. Trata-se de um sistema numérico com 3 dígitos (Reiter & Gracis 2018). O primeiro número corresponde ao quadrante e se se trata de um dente definitivo ou decíduo. Existem quatro quadrantes: o quadrante maxilar direito correspondente ao 1 na dentição definitiva e 5 na dentição decídua, quadrante maxilar esquerdo correspondente ao 2 na dentição definitiva e 6 na dentição decídua, quadrante mandibular esquerdo correspondente ao 3 na dentição definitiva e 7 na dentição decídua e quadrante mandibular direito correspondente ao 4 na dentição definitiva e 8 na dentição decídua (AVDC, 2017; Holzman 2021; Reiter & Gracis 2018; Reiter & Soltero-Rivera 2014).

O segundo e terceiro número correspondem ao tipo e posição do dente. Os dentes são numerados de mesial para distal nas arcadas, iniciando nos incisivos (01). O dente canino corresponde sempre à numeração 04 (Orsini & Hennet 1992; Reiter & Gracis 2018; Reiter & Soltero-Rivera 2014).

Devido à evolução da espécie, os gatos em particular não possuem o primeiro pré-molar maxilar (inexistência dos 105 e 205), assim como o primeiro e segundo pré-molar inferior (inexistência dos 306, 307, 406 e 407) (Lewis & Reiter 2010; Reiter & Soltero-Rivera 2014; Reiter & Gracis 2018).

O sistema modificado de Triadan deu origem a esquemas, como o observado na figura 5, integrados em fichas de exames dentários que facilita não só a comunicação assim como o registo quer de patologias encontradas e procedimentos realizados.



**Figura 5.** Nomenclatura anatômica dos dentes do gato – números entre parênteses correspondem à numeração do sistema modificado Triadan para o gato (Orsini & Hennet 1992)

## 5. Ramos da estomatologia

A periodontia é a especialidade que trata os tecidos periodontais (tecidos de sustentação do dente) que inclui a remoção de cálculos dentários e placa supragengival e subgengival (destartarização e polimento) que devem ser realizados sob anestesia geral para segurança do animal, do profissional e de forma a conseguir executar o procedimento eficazmente (Reiter & Gracis, 2018).

A exodontia refere-se ao ramo da dentisteria que lida com as extrações dentárias. Existem vários critérios bem definidos que determinam a necessidade de exodontia. A exodontia é dos procedimentos de estomatologia mais frequentes em clínica de pequenos animais e por isso será abordado em maior pormenor adiante (Reiter & Gracis, 2018; Róman, 2023).

A endodontia é o ramo que lida com doenças da polpa, como exposição da polpa ou necrose subsequente à fratura do dente e que por vezes pode ser uma alternativa à exodontia em determinados casos. Na endodontia, o canal pulpar é limpo e desinfetado e encerrado com um material biocompatível, desvitalizando o dente mas mantendo a sua função e estrutura (Reiter & Gracis, 2018; Román, 2023).

Outros ramos existentes em estomatologia incluem a ortodontia (ramo que lida com maloclusão dentária que pode resultar de uma posição ou orientação errônea dos dentes ou comprimento da mandíbula), protodontia (colocação de coroas protéticas). Estes ramos devem ser realizados por médicos especializados e o uso destas técnicas deve ser discutido com os tutores pois deve existir disponibilidade do tutor para um follow-up radiográfico sob sedação e devem ser consideradas outras patologias que o animal possa ter. Em alguns casos em que a endodontia seria possível, mas se não existir possibilidade de follow-up deverá realizar-se exodontia (Reiter & Gracis, 2018).

## **6. Patologias dentárias mais comuns em gatos**

As patologias periodontais em gatos apresentam uma elevada prevalência e encontram-se largamente subdiagnosticadas, sendo consideradas até como o principal problema de saúde nos animais, porém, normalmente não é a razão primária para a ida ao veterinário (Cave *et al*, 2012; Lund *et al*, 1999 in Niemiec *et al*, 2020).

Existem várias patologias que afetam a cavidade oral (patologias congénitas, infecciosas, traumáticas, neoplásicas, autoimunes entre outras). No entanto, as mais comuns derivam da inflamação dos tecidos periodontais, estando estimado que aos 2 anos de idade cerca de 70% dos gatos possuam algum tipo de doença periodontal. A doença periodontal é um processo ativo e pode ser dividida em duas condições inflamatórias: a gengivite e a periodontite (Bellows *et al* 2019; Palmeira *et al* 2022).

A doença periodontal pode ter consequências locais e sistémicas. Entre as consequências locais podem enumerar-se as fistulas oronasais, lesões periodontais, fraturas patológicas, problemas oculares, osteomielite e aumento da incidência de tumores orais (DeBowes 2010 in Niemiec *et al* 2020; Niemiec 2012 in Niemiec *et al* 2020; Niemiec 2010 in Niemiec 2020). A nível sistémico a doença periodontal pode estar relacionada com o desenvolvimento/agravamento de doenças renais, hepáticas, pulmonares e cardíacas (Niemiec 2012 in Niemiec 2020).

### **6.1. Placa bacteriana e cálculo dentário**

A placa bacteriana é composta por biofilme, isto é, uma forma comunitária bacteriana protetiva e que se fixa ao dente e apresenta-se com aspeto mole e opaco numa coloração branca ou cinzenta (Perry & Tutt 2014).

A placa bacteriana desenvolve-se em três fases. A primeira fase caracteriza-se pela formação de um depósito glicoproteico sobre o dente que funcionará como substrato para a fixação de bactérias. Esta fase inicia-se imediatamente após a erupção dos dentes ou da realização de uma limpeza dos dentes. Na segunda fase ocorre a fixação das bactérias ao substrato, sobretudo por bactérias gram-positivas com estruturas de adesão (como fimbrias). A terceira fase corresponde à maturação da placa onde existe a diminuição da oxigenação o que promove o crescimento de bactérias gram-negativas anaeróbias (Perry & Tutt 2014).

A importância dos biofilmes prende-se com o facto de as bactérias quando em biofilme são 1000 a 1500 vezes mais resistentes a antibióticos e 500 000 vezes mais resistentes a antissépticos que seriam eficientes em bactérias isoladas (Quirynen *et al* 2006).

O cálculo dentário ou tártaro resulta da mineralização da placa, podendo a sua formação ter início horas após a acumulação de placa e terminar em 2 semanas, sendo uma superfície favorável para a acumulação de mais placa. São compostos por matéria orgânica e inorgânica e localizam-se a nível supragengival ou subgengival (Perry & Tutt 2014). Os cálculos dentários só por si são relativamente não patogénicos uma vez que o seu efeito é sobretudo mecânico podendo ter um efeito irritativo (Niemi 2008 in Niemi *et al* 2020).

O grau de presença de cálculo dentário pode ser classificado segundo o índice de cálculos dentários baseado no “Logan and Boyce Plaque Index” (anexo A).

## **6.2. Doença Periodontal**

A doença periodontal surge como uma resposta inflamatória à presença de placa bacteriana (Perry & Tutt 2014) e pode ser classificada em estadio 1, 2, 3 e 4 conforme a progressão da doença (ver tabela 5).

No estadiamento da doença periodontal, o estadio inicial corresponde à gengivite. A gengivite define-se como uma inflamação confinada à gengiva e que pode ter como fator indutor a placa bacteriana (Bellows *et al*, 2019; Smithson 2014), desenvolvendo-se após 2 a 3 semanas do biofilme se encontrar instalado (Perry & Tutt 2014).

As bactérias periodontais encontradas no biofilme sintetizam produtos prejudiciais para as células do epitélio juncional, originando vasodilatação e diapedese dos leucócitos. Esta inflamação pode atingir um estado de equilíbrio ou evoluir para uma inflamação crónica. Pode progredir e começar a afetar o periodonto, com perda do ligamento e até osso alveolar (Perry & Tutt 2014).

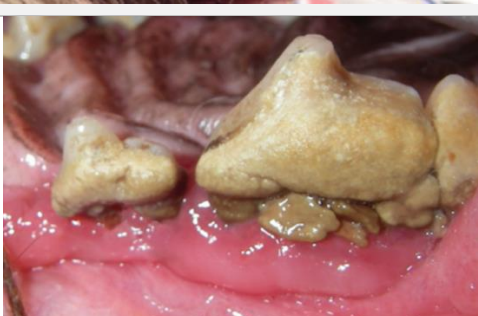
A gengivite é reversível e possível de prevenir quando está associada à presença de placa (Bellows *et al* 2019; Perry & Tutt 2014). Normalmente os primeiros sinais de gengivite são o eritema da gengiva, seguido de edema, halitose e um aumento do sangramento desta à manipulação (DeBowes 2010 in Niemiec *et al*, 2020; Smithson 2014).

A doença periodontal pode progredir em classificações de estadio 2 a 4 e é classificada segundo as manifestações clínicas e através da radiografia. No estadio 2, correspondente a uma doença periodontal ligeira, existe uma perda de fixação do dente até 25% o que provoca o aumento da profundidade dos sulcos gengivais e já existe bactérias anaeróbias a nível subgengival. No estadio 3, a doença periodontal moderada é caracterizada pela perda de fixação entre 25 a 50%. Nesta fase já existe perda de osso alveolar (horizontal ou vertical), pode existir osteomielite e existe a possibilidade de exposição das furcas (nos dentes multirradiculares). A população bacteriana é essencialmente anaeróbia. Por fim no estadio 4 de doença periodontal severa existe uma perda de fixação superior a 50% com população bacteriana semelhante ao estadio 3. A perda de osso alveolar está agravada e observa-se uma exposição das raízes e das furcas e pode existir esfoliação dos dentes. (DeBowes 2010 in Niemiec *et al* 2020; Istace 2022; Perry & Tutt 2014).

A perda de osso alveolar pode ser classificada como horizontal (quando a perda óssea é perpendicular à raiz do dente) ou vertical (quando a perda óssea é paralela à raiz do dente). A perda óssea horizontal normalmente afeta mais que um dente e é a forma mais comum em gatos. Em dentes com mais que uma raiz, qualquer perda de osso leva à exposição da furca (Farcas *et al* 2014; Perry & Tutt 2014).

É importante distinguir uma bolsa periodontal de uma pseudobolsa. A pseudobolsa surge quando por exemplo existe hiperplasia gengival e por isso não existe aumento do sulco (Perry & Tutt 2014)

**Tabela 5:** Classificação dos estadios da Doença Periodontal. Adaptado de Perry & Tutt 2014 e Istace 2022.

|                  | Descrição                   | Perda de ligamento        | Exposição de furca (dentes com multiplas raizes                                    |                                                                                      |
|------------------|-----------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Estadio 1</b> | Gengivite                   | 0                         | 0                                                                                  |    |
| <b>Estadio 2</b> | Doença Periodontal Ligeira  | Perda de ligamento <25%   | F1 – consegue inserir-se a sonda periodontal de forma a detetar a entrada da furca |    |
| <b>Estadio 3</b> | Doença Periodontal Moderada | Perda de ligamento 25-50% | F2 – consegue inserir-se a sonda periodontal mais de metade da distância da furca  |   |
| <b>Estadio 4</b> | Doença Periodontal Severa   | perda de ligamento >50%   | F3 – consegue-se atravessar a furca com a sonda periodontal                        |  |

Como observado, a doença periodontal evolui desde a inflamação (provocada pela interação subgengival das bactérias e resposta do hospedeiro), perda do ligamento periodontal, para a perda de suporte ósseo por atividade osteoclástica e por fim à perda do dente, embora a doença provoque mais problemas que a exfoliação do dente (Niemiec *et al*, 2020; Smithson 2014).

Animais com doença periodontal apresentam tendencialmente níveis de imunoglobulinas G totais mais elevadas (existindo uma correlação positiva), sendo que os valores reduzem após terapia periodontal (Perry & Tutt 2014).

### 6.3. Fraturas

A percentagem de fraturas de dentes pode ser bastante elevada (descrita em cerca de 49,6% dos animais domésticos) (Soukup *et al*, 2015). As fraturas podem ter diferentes causas e podem ser classificadas conforme a extensão da estrutura que fica exposta (esmalte, dentina ou raiz) ou segundo a exposição dos tecidos pulpare designando-se como fraturas simples (sem exposição da polpa) ou complicadas. As fraturas complicadas apresentam a polpa exposta, o que pode levar à infeção do canal pulpar e infeção periapical (Bellows *et al* 2019; Farcas *et al* 2014; Niemiec *et al* 2020). A exposição da dentina leva inevitavelmente ao aumento do desconforto e dor, torando-se muitas vezes evidente (Niemiec 2008; Palmeira *et al* 2022).

Está sempre recomendada a realização de radiografia para compreender a vitalidade do dente e qual o tratamento mais adequado. Todos os dentes com polpa exposta devem ser tratados sem exceção porque quando o dente ainda possui nervo viável, o nível de dor é muito elevado, por outro lado quando já ocorreu necrose, o canal pulpar funciona como uma via de infeção (Niemiec 2008).

### 6.4. Gengivoestomatite crónica felina

A gengivoestomatite crónica felina (FCGS) é uma patologia recorrente em gatos, sendo a terceira doença oral felina mais frequente (incidência de 0,7-12%), porém a sua resolução ou controlo podem ser bastante complicados (Johnston 2012; Muñoz 2023).

Define-se como uma síndrome inflamatória persistente e grave dos tecidos moles da cavidade oral, podendo desenvolver-se ulceração. Segundo o Colégio Americano de Odontologia Veterinária (AVDC), o termo estomatite apenas deve ser aplicado quando a inflamação oral é difundida e se estende à submucosa dos tecidos, verificando-se faucites (Farcas *et al* 2014; Johnston 2012; Niemiec 2008).

Assim, todos os gatos com esta patologia apresentam também periodontite, na sua maioria com perda de osso alveolar semi-generalizada ou generalizada e ainda uma maior prevalência de reabsorção do tipo 1 (patologia referida no ponto 6.5). Por sua vez aumenta a probabilidade de fraturas e retenção de raízes que podem manter o estímulo inflamatório (Perry & Tutt 2014).

Esta patologia reflete-se em alterações no estado clínico do felino, tais como depressão, agressividade, dor oral, hiporexia ou anorexia e/ou disfagia, halitose grave, sialorreia, perda de peso, ausência dos comportamentos de *grooming*, redução da interação

social e vocalizações durante a limpeza, ingestão de comida ou bocejar e ainda observar o felino a tentar colocar os membros na boca ou esfregar na face (Farcas *et al* 2014; Johnston 2012; Niemiec 2008; Muñoz 2023). Ao exame físico podem apresentar linfadenomegalia dos linfonodos submandibulares, ausência de dentes ou dentes com reabsorção dentária, mobilidade, exposição de furca e apesar de variável pode ou não existir acumulação de placa e cálculos (Johnston 2012). Analiticamente está reportado que cerca de 50% dos casos apresenta hiperglobulinémia (Farcas *et al* 2014), acompanhada de neutrofilia e anemia ligeira (Muñoz 2023).

A gengivoestomatite pode ser observada em 3 diferentes fases de vida dos felinos. A primeira surge durante a primovacinação e erupção dentária e é uma resposta inflamatória a estes eventos. A segunda fase em que se pode observar a inflamação é durante a erupção da dentição definitiva. Por fim a gengivoestomatite na forma crónica surge mais tarde (por volta dos 7 anos de idade) (Johnston 2012).

É uma condição multifatorial baseada numa reação imunológica a pequenos níveis de antígenos orais, sobretudo à placa bacteriana. Outros fatores que podem estar envolvidos, incluem a raça (indeterminados, Maine Coon e Siamês), o ambiente (presença de vários gatos e maior stress), doenças odontológicas como doença periodontal e de reabsorção dentária e viroses que predis põem para o desenvolvimento da síndrome (Johnston 2012). As viroses, nomeadamente o Calicivírus felino (FCV) e o Vírus da Imunodeficiência Felina (FIV) geram uma imunossupressão que favorece o desenvolvimento da doença (Muñoz 2023). O calicivírus felino está presente em cerca de 70 a 90% dos gatos com FCGS e é considerado um fator co-indutor ou de progressão da doença (Johnston 2012), porém um animal positivo para calicivírus não pode ser diagnosticado apenas por esse facto com gengivoestomatite felina crónica (Muñoz 2023; Perry & Tutt 2014).

Assim, no diagnóstico desta patologia deve ser sempre considerado para além da realização de análises gerais (hematologia e bioquímicas) a testagem para FIV e FeLV e realizado um esfregaço oral para pesquisa de calicivírus por Reação em Cadeia da Polimerase (PCR). O uso de um índice de estomatite felina (SDAI – anexo B) permite uma avaliação mais objetiva e um controlo da evolução da doença (Johnston 2012; Niemiec 2008). Os tecidos biopsados com lesões de gengivoestomatite apresentam normalmente um infiltrado linfoplasmocítico na mucosa e submucosa (Farcas *et al* 2014).

Para esta patologia ainda não estão determinadas *guidelines* de tratamento ou um tratamento *gold standard*, embora existam vários tratamentos descritos com o objetivo de reestruturar o equilíbrio entre a resposta imune e antígenos orais (Johnston 2012).

A resposta aos tratamentos é variável, podendo alguns felinos responderem bem à terapia periodontal de rotina (destartarização) e melhoria da higiene oral, enquanto outros respondem pouco a qualquer tratamento. A extração dentária eletiva radical é uma opção de tratamento, com melhores resultados a longo termo, sendo que cerca de 87% dos gatos respondem a este método (Johnston 2012; Niemiec 2008), 30-60% apresentam remissão total dos sintomas, 40-80% uma melhoria considerável apesar de necessitarem de algum tratamento médico e em 6,3-20% a melhoria é insignificante (Muñoz 2023).

Na primeira linha de tratamento encontra-se a destartarização, melhoria da higiene base (uso de clorhexidina oral duas vezes por dia), realização de radiografia dentária (para detecção de patologias e para confirmação da correta extração dentária) e extração de dentes com patologias (retração gengival e óssea e afetados por reabsorção dentária). Na segunda linha de tratamento é realizada extração dentária eletiva (Johnston 2012).

Outras terapias médicas possíveis visam reduzir a resposta imunitária, o controlo de dor e o controlo do crescimento bacteriano. Estas terapias médicas podem ser utilizadas de forma isolada ou algumas em combinação e incluem: uso de interferon ómega recombinante felino (Virbagen®, Virbac) que pode ser usado em animais com calicivírus e não responsivos às extrações; uso de corticosteroides de curta ação em casos refratários; anti-inflamatórios não esteróides (AINES) como o meloxicam, usando *guidelines* de uso prolongado (Johnston 2012); controlo de dor com buprenorfina, tramadol, gabapentina ou em combinação com AINES; escovagem dentária com cremes dentários com 0,12% de clorhexidina para reduzir a carga bacteriana (Muñoz 2023).

O prognóstico tende a ser desfavorável em animais que tenham realizado uso prolongado de corticosteroides, animais sem tratamento durante um longo período, animais positivos para Calicivírus, FIV ou FeLV ou com outras comorbilidades. No entanto, o prognóstico tende a ser favorável quando se verifica ausência de lesões caudais e início de tratamentos precocemente (Muñoz 2023).

### **6.5. Lesões de reabsorção dentária**

As lesões de reabsorção dentária felina (FORL) ou Reabsorção Dentária Felina (TRs), foram reconhecidas histologicamente nos anos 20 (Reiter *et al*, 2005). Estas lesões dentárias

são resultado de um processo de destruição do dente pela atividade odontoclástica e é uma patologia comum entre os gatos domésticos, afetando 30 a 60% da população felina (DuPont & DeBowes 2002; Niemiec 2008). A etiologia destas lesões progressivas não está ainda provada, porém a idade e a presença de outras patologias orais são fatores de risco (Bellows *et al* 2019; Niemiec 2008).

Sabe-se que vitamina D e os seus metabolitos são importantes reguladores da atividade osteoclástica. Esta vitamina é adquirida pelos gatos na alimentação e cerca de um terço das alimentações comerciais possui esta vitamina em excesso, sendo sugerido que juntamente ao stress mastigatório seja um fator contributivo para a doença. Contribui para a degeneração do ligamento periodontal, estreitamento do espaço periodontal, anquilose dento-alveolar e reabsorção por substituição (Reiter *et al* 2005).

Os gatos com FORL tendem a apresentar um aumento da dor oral (Palmeira *et al*, 2022) e apresentam maior tendência a vomitar do que gatos sem FORL. Têm normalmente concentrações séricas superiores de ureia e fosforo (Reiter *et al*, 2005). Inicialmente poderá não haver sinais clínicos visuais ou táteis, poderá existir apenas uma inflamação da gengiva ou pequenos defeitos, mas poderá verificar-se algumas alterações de comportamento e sinais de desconforto. O diagnóstico visual apenas é conseguido quando a doença está avançada e por isso as radiografias dentárias são importantes para realizar um estadiamento e plano terapêutico (Niemiec *et al*, 2020).

Os odontoclastos derivam de células tronco hematopoéticas produzidas na medula óssea ou baço. Migram até ao osso alveolar ou ligamento periodontal onde as células mononucleares se fundem e se tornam odontoclastos multinucleares maduros (Reiter *et al*, 2005).

A reabsorção pode ocorrer em qualquer parte da superfície da raiz, em múltiplos locais simultaneamente e progredir apicalmente ou na direção da coroa. Quando ocorre na margem gengival podem ser referidas como lesões no colo do dente (“neck lesions”) (Reiter *et al*, 2005).

A superfície do dente pode ser observada com uma cor rosada à progressão da reabsorção para a dentina (Reiter *et al* 2005), aumentando a sensação de dor (Palmeira *et al* 2022).

A reabsorção é progressiva e leva à reabsorção total do dente, anquilose dentoalveolar (fusão das raízes com o osso alveolar) ou enfraquecimento dos dentes, podendo levar a fraturas e retenção de raízes, contribuindo para uma inflamação local (Farcas *et al* 2014; Reiter *et al* 2005).

A reabsorção odontoclástica felina pode ser classificada em diferentes tipos (tipo I, tipo II e tipo III segundo as suas características visíveis radiograficamente (anexo C). O tipo I é associado a reações inflamatórias (também designada de reabsorção inflamatória) da gengiva e existe perda de osso alveolar. Na radiografia existe uma radiolucência focal ou multifocal com o ligamento periodontal intacto. No tipo II há a perda do espaço do ligamento periodontal devido à fusão da raiz com o osso alveolar. As áreas reabsorvidas por baixo da linha gengival são substituídas por cemento ou material semelhante ao osso, enquanto acima da linha gengival os defeitos tendem a ser menores e frequentemente revestidos por um tecido de granulação muito vascularizado (Niemic *et al*, 2020). O tipo III é considerada um misto do tipo I e II (Farcas *et al*, 2014; Niemic 2008).

A anquilose das raízes pode ser incorporada no processo de remodelação óssea, levando a uma reabsorção por substituição que está categorizada nas reabsorções do tipo II (Niemic 2008; Reiter *et al*, 2005).

Em gatos com FORL também é comum ocorrer hipercementose sobretudo nas zonas apicais e a meio das raízes, causando uma raiz com a zona apical bulbosa (Reiter *et al*, 2005).

A nível terapêutico, a melhor prática é a realização da extração dos dentes afetados. No caso da reabsorção do tipo II pode ser ponderada a amputação de coroa, mas apenas se na radiografia já não for possível distinguir o ligamento periodontal e se não existir estomatite associada (Niemic *et al*, 2020).

## **6.6. Extrusão dentária e expansão óssea alveolar**

Alguns gatos que possuem FORL ou doença periodontal apresentam uma extrusão anormal do dente levando à exposição da raiz. Além disso poderá também estar associado a uma expansão do osso alveolar, relacionada a uma osteíte crónica alveolar. Estes fenómenos ocorrem sobretudo nos caninos maxilares criando uma aparência bulbosa. (D'Astous 2015; Perry & Tutt 2014; Reiter *et al*, 2005).

## **7. Abordagem odontológica ao paciente felino**

Durante as consultas, a sensibilização dos tutores para o cuidado oral deve ser contínuo e deve-se apresentar e discutir opções para a manutenção da higiene dentária em casa. O treino da higiene dentária só se deve iniciar na dentição definitiva para que não ocorra uma associação do desconforto da exfoliação dentária aos cuidados de higiene. Devem igualmente ser

informados do tipo de brinquedos benéficos ou prejudiciais para a saúde oral (Bellows *et al*, 2019).

Nestas consultas o clínico deve registrar os hábitos e cuidados de higiene oral que são mantidos em casa, tais como a escovagem dos dentes, tipo de alimentação, acesso a biscoitos ou brinquedos dentais, entre outros (Bellows *et al*, 2019).

Aos 6 meses deve ser realizado um exame oral para avaliar em particular o correto crescimento dos dentes definitivos, existência de dentes retidos ou persistentes e presença de dentição apinhada (Bellows *et al*, 2019). Os dentes persistentes causam diversos problemas, entre eles, maloclusão e impedem a formação correta do ligamento periodontal nos dentes definitivos. Assim, estes dentes devem ser extraídos para prevenir o desenvolvimento de patologias futuras (Bellows *et al*, 2019; Niemiec 2008).

Noutras faixas etárias é importante que durante a consulta, além do exame de estado geral, ser realizado um exame oral completo consciente e um exame direcionado à cabeça. (Bellows *et al*, 2019; Niemiec 2008). Para esta avaliação deve-se recorrer a técnicas *low-stress* (uso de feromonas, ambiente silencioso, uso de biscoitos) e atualmente o uso de ansiolíticos como a gabapentina no caso dos gatos é considerada uma técnica *cat friendly* (Bellows *et al*, 2019). No exame da cavidade oral devem ser registadas alterações como a dor à palpação, halitose, hipersalivação, características da saliva (viscosidade e cor), disfagia, presença de cálculos ou gengivite, sinais de reabsorção dentária, fraturas, mobilidade dentária, ausência de dentes ou dentes supranumerários, retração gengival ou hiperplasia gengival, neoplasias, dor na articulação temporomandibular (Bellows *et al*, 2019). De notar que um maior do número de dentes ausentes está associado a um aumento da dor e está também associado a estadios mais tardios de doença periodontal e de reabsorção dentária (Palmeira *et al*, 2022).

O exame físico direcionado à cabeça, deve incluir a palpação e inspeção dos globos oculares, linfonodos, nariz, lábios, mucosas, língua, tonsilas, glândulas e ductos salivares (Bellows *et al*, 2019).

Animais de porte pequeno assim como raças braquicéfalas, têm tendência para rotações dentárias e apinhamentos dentários devido ao espaço limitado na maxila e mandíbula (Bellows *et al*, 2019).

A completa avaliação da cavidade oral só é possível realizando além da avaliação consciente, uma avaliação não consciente. Na avaliação consciente, a presença de patologias é muitas vezes subestimadas e os tutores devem ser alertados para esse facto. Os tratamentos

necessários só serem conhecidos após a avaliação não consciente e realização de radiografia intraoral (Bellows *et al*, 2019).

A avaliação não consciente, ou seja, sob anestesia, inclui uma inspeção da orofaringe, avaliação visual de todas as peças dentárias, avaliação dos tecidos moles, destartarização, sondagem da profundidade periodontal, espessamento gengival, recessão gengival, determinação da mobilidade dentária, realização de estudo intraoral com recurso a radiografia e execução de um odontograma (onde devem ser registados todos os achados, tratamentos ou procedimentos realizados ou recomendados). Após a deteção dos problemas existentes, deve-se ponderar os tratamentos possíveis. O tratamento deve ter em conta as patologias encontradas, o nível de conforto do profissional para realizar as técnicas, o consentimento do tutor e ainda a disponibilidade do tutor para o seguimento do plano de tratamento (Bellows *et al*, 2019; Niemiec *et al*, 2020). O tutor deve ser informado dos achados clínicos, possíveis tratamentos ou extrações e deve existir um consentimento informado para prosseguir o tratamento. Devem ser ainda informados de todos os custos associados aos tratamentos (Bellows *et al*, 2019; Niemiec *et al*, 2020).

Os procedimentos de dentisteria devem ter sempre em conta os riscos anestésicos, cirúrgicos e riscos de infeção de cada paciente, pois entre as possíveis variáveis deve-se ter em conta a bacteriemia transiente da cavidade oral sendo por isso é recomendado evitar tratamentos da cavidade oral no mesmo dia que outros procedimentos cirúrgicos (Bellows *et al*, 2019).

## **8. Abordagem anestésica em procedimentos de dentisteria**

A preparação do paciente para ser submetido a uma anestesia passa pela realização de uma consulta pré-cirúrgica onde devem ser sempre realizadas análises pré-cirúrgicas (hemograma e bioquímicas gerais) e exame físico de forma a aferir o ASA do paciente (anexo D) e determinar a necessidade de mais exames complementares de diagnóstico pré-cirúrgicos (Niemiec *et al*, 2020). Os procedimentos de dentisteria não devem ser desencorajados devido à idade do animal ou devido à presença de comorbilidades, no entanto devem ser avaliados os riscos anestésicos e ponderados os riscos-benefícios (Bellows *et al*, 2019).

No estudo de Cave *et al*, (2012), foi observado que os eosinófilos e as globulinas encontram-se muitas vezes aumentadas em animais com patologia oral e que após tratamento ocorre uma diminuição de ambos. A correlação dos eosinófilos com a doença é desconhecida, mas o aumento das globulinas associa-se à gravidade da doença. Assim, nos exames pré-operatórios podem existir algumas alterações correlacionadas com a doença periodontal.

Independentemente da classificação ASA do animal, a anestesia deve ser adaptada ao paciente e a monitorização deve ser cuidada. Nos animais com ASA mais elevado é necessário prever quais as alterações hemodinâmicas, farmacocinéticas e farmacodinâmica que poderão existir de forma a poder agir caso ocorram. Ainda deve ser considerado que em ASA superior a capacidade de metabolismo e excreção dos fármacos pode estar diminuída. Nas raças braquicefalas deve existir especial atenção à possibilidade de hipoxia e dispneia durante a indução e recuperação (Bellows *et al*, 2019).

A escolha dos fármacos anestésicos deve-se basear no perfil do paciente (idade e outras comorbilidades) preferencialmente permitam uma recuperação rápida e completa, que possam ser revertidos, que possam ser totalmente eliminados com suporte ventilatório e que não apresentem toxicidade intrínseca ou efeitos adversos significantes que possam ser persistentes. A anestesia deve ser multimodal de forma a obter os melhores efeitos dos fármacos com os menores efeitos secundários possíveis (Bellows *et al* 2019).

Nos procedimentos de dentisteria, o animal deverá ser submetido a anestesia geral com monitorização adequada e suporte fisiológico (deve-se manter uma via aberta e realizar fluidoterapia, normalmente entre 2-5ml/kg/h, de forma a prevenir alterações da função renal e manter a hemodinâmica) (Bellows *et al* 2019; Niemiec *et al* 2020).

Antes da indução, o paciente deve ser pré-oxigenado durante 2 a 5 minutos de forma a prevenir hipóxia e após a indução deve ser entubado com tubo endotraqueal com *cuff* e insuflando este último para a manutenção da anestesia e proteger as vias aéreas (Bellows *et al*, 2019; De Vries & Putter 2014). A orofaringe deve ainda ser protegida com compressas (Niemiec *et al*, 2020).

As técnicas de anestesia locorregional, usadas previamente à estimulação, são de extrema importância nos procedimentos odontológicos pois permitem uma melhor analgesia, reduzindo a necessidade de uso de outros fármacos anestésicos e consequentemente reduzindo os seus potenciais efeitos secundários como depressão respiratória ou hipotensão (Aguar *et al*, 2014; Bellows *et al*, 2019; Grubb & Lobprise, 2020; Lantz, 2003). Confere ainda analgesia no período perioperatório (Román, 2023; Woodward, 2015). Os procedimentos dentários como a destarização estão associados a dor ligeira e procedimentos mais invasivos como extrações dentárias estão associados a dor moderada a grave (Niemiec *et al* 2020).

A manutenção anestésica pode ser realizada de diferentes técnicas, tais como o recurso a agentes inalatórios como o isoflurano ou sevoflurano (rápido ajustamento da dose inalada e efeito) ou a técnicas conjuntas de agentes inalatórios e anestesia intravenosa parcial (PIVA) de

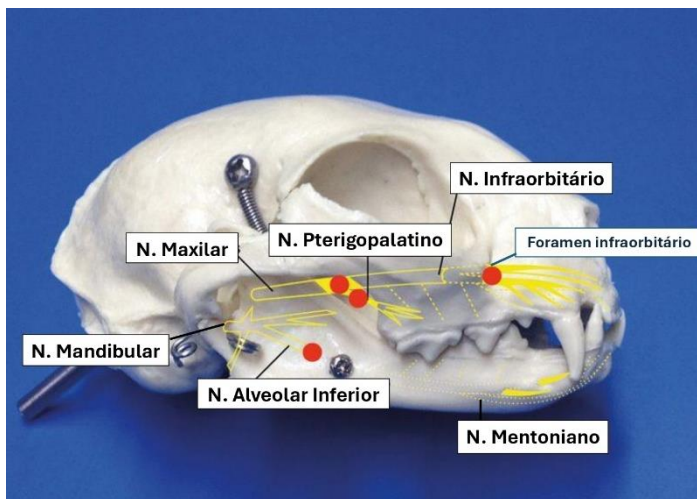
forma a reduzir as quantidades utilizadas e os seus efeitos secundários ou ainda a anestesia intravenosa total (TIVA) onde a entubação serve apenas para manutenção da via aérea e oxigenação (Bellows *et al* 2019).

O tratamento da dor deve ser considerado em todos os períodos, pré-, intra-, e pós-cirúrgicos para que o animal tenha o maior conforto (Lantz, 2003).

### 8.1. Anestesia Locorregional

Os dentes dos gatos são extensivamente innervados a nível sensorial através dos ramos dos nervos maxilar e mandibular (figura 6) (Lewis & Reiter 2010; Palmeira *et al*, 2022), fator que deve ser considerado a nível das diferentes patologias e anestesia.

Para a realização de bloqueios locais é necessário um conhecimento quer da anatomia quer dos anestésicos a utilizar.



**Figura 6.** Representação esquemática dos principais nervos de importância para os bloqueios locorregionais.

Adaptado de [bbraun-vetcare.com](http://bbraun-vetcare.com)

#### 8.1.1. Anestésicos locais

Os anestésicos locais atuam prevenindo a despolarização das membranas celulares no nervo aferente. A permeabilidade aos iões de sódio diminui e impede a propagação do impulso. É de referir que os anestésicos locais também podem provocar vasodilatação fator a ter em consideração quando da sua aplicação (De Vries & Putter 2014; Grubb & Lobprise, 2020; Lantz, 2003; Niemiec *et al*, 2020; Woodward, 2015).

Nos felinos o volume total recomendado por local é de 0,1 a 0,25ml-0,3ml (anexo E) (Lantz, 2003; Niemiec *et al*, 2020; Woodward, 2015). Deve calcular-se a dose recomendada a utilizar e a mesma ser dividida pelo número de bloqueios a efetuar (Grubb & Lobprise, 2020). No caso do uso da lidocaína e bupivacaina, os cálculos devem considerar a dose utilizada na entubação e a dose administrada IV de forma a não atingir doses tóxicas (Niemiec *et al*, 2020).

Quando estes anestésicos são injetados no forâmen dos nervos deve-se aplicar compressão digital na zona por 30 segundos após remover a agulha para um bloqueio mais eficiente (Lantz, 2003).

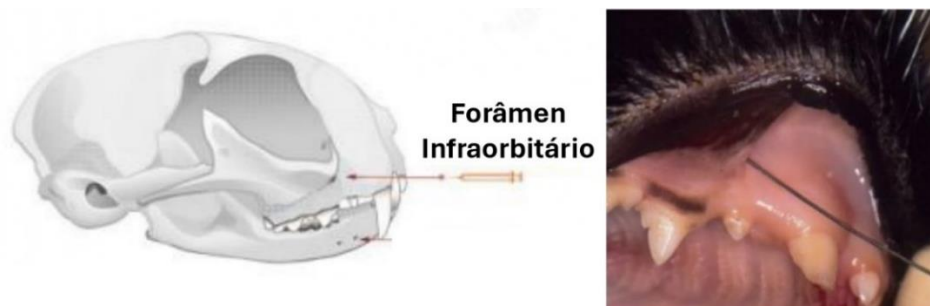
As complicações reportadas destas técnicas incluem, hematoma, parestesia por trauma do nervo, injeção intravascular com taquicardia, disritmia e/ou broncospasmo. De forma a evitar estes últimos efeitos secundários deve-se sempre realizar aspiração antes da aplicação. No recobro, o animal ao despertar pode desenvolver traumatismos através da mordedura autoinfligida na língua ou lábios secundários à falta de sensibilidade no caso de acidentalmente por má técnica se realizar o bloqueio do nervo lingual em simultâneo (Grubb & Lobprise, 2020; Lantz, 2003).

### 8.1.2. Bloqueio Infraorbital

O nervo infraorbitário é a maior divisão do nervo maxilar, ramo do trigémeo. Divide-se em ramos alveolares caudais superiores (inervam o quarto pré-molar e os molares), ramos alveolares mediais superiores (inervam do primeiro ao terceiro pré-molares) e ramos alveolares craniais superiores (inervam o canino e incisivos) (Lantz, 2003; Woodward, 2015).

Como o bloqueio é realizado ao nível de forâmen infraorbitário/maxilar ou um pouco mais rostral, pode-se bloquear os dentes, osso e tecidos moles dos caninos e incisivos ou do terceiro pré-molar para rostral (De Vries & Putter 2014; Grubb & Lobprise, 2020; Niemiec *et al*, 2020; Román 2023; Woodward, 2015).

Para realizar este bloqueio deve-se palpar o forâmen infraorbitário localizado superiormente ao terceiro pré-molar. Após localizar-se o forâmen deve inserir-se a agulha em direção caudal de forma a entrar no forâmen onde se deve injetar o anestésico (figura 7). Quando retirada a agulha, deve-se fazer pressão no local com o dedo de forma a ajudar a difundir o anestésico. Deve-se utilizar o canto medial do olho como guia para o máximo que a agulha pode avançar, especialmente em gatos, o canal infraorbitário é mais curto, aproximadamente 4mm, o que leva a maiores riscos, não podendo ser inserido mais que 2mm da agulha quando realizado (De Vries & Putter 2014; Grubb & Lobprise, 2020; Lantz, 2003; Niemiec *et al*, 2020; Woodward, 2015).

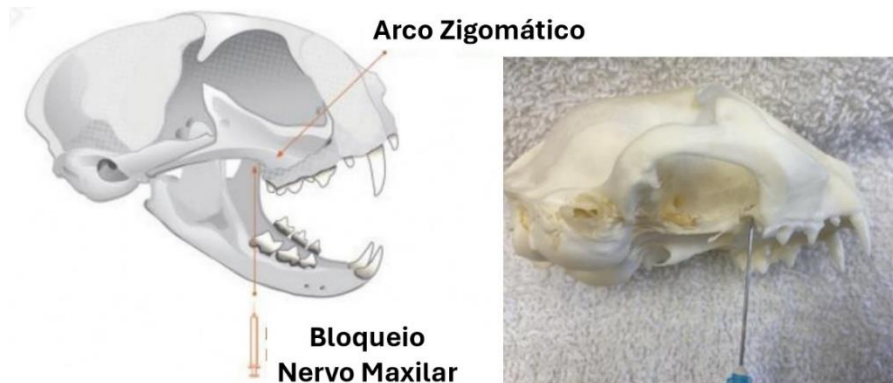


**Figura 7.** Identificação do forâmen infraorbitário e aplicação do anestésico local para bloqueio do nervo infraorbitário. Adaptado de Bellows 2022

### 8.1.3. Bloqueio Maxilar

Permite bloquear o quadrante completo e anestésia o último pré-molar e molar porém é uma técnica que envolve a colocação do anestésico no espaço retrobulbar de forma “cega” como observado na figura 8 (Román, 2023; Woodward, 2015).

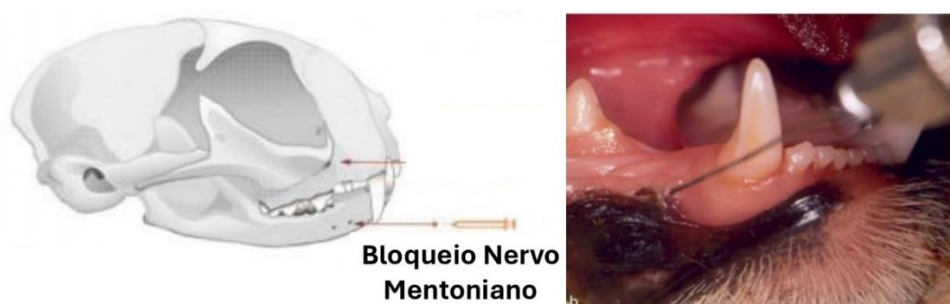
A abordagem ao bloqueio pode ser feita de diferentes vias. Através da aproximação ao nervo maxilar pela tuberosidade inserindo a agulha via intraoral ou extraoral ou uma abordagem através do canal infraorbitário (Bellows et al, 2019; De Vries & Putter 2014).



**Figura 8.** Localização do nervo maxilar e aplicação do anestésico local para bloqueio do nervo maxilar. Adaptado de Bellows 2022

### 8.1.4. Bloqueio Mentoniano

O nervo mentoniano é uma ramificação do nervo alveolar inferior que é um ramo do nervo mandibular. Este nervo passa pelo forâmen mentoniano e enerva os dentes canino e incisivos. Nos gatos, como observado na figura 9, o forâmen está localizado na mandíbula entre o terceiro pré-molar e o canino. Também pode ser localizado através do ápex do dente canino inferior. O forâmen mentoniano dos gatos é de pequenas dimensões e por isso, o bloqueio deve ser realizado junto ao mesmo, de forma a não lesionar o nervo (Grubb & Lobprise, 2020; Woodward, 2015). Este bloqueio apenas anestesia os tecidos moles da zona rostral ao forâmen (Lantz, 2003; Román, 2023).

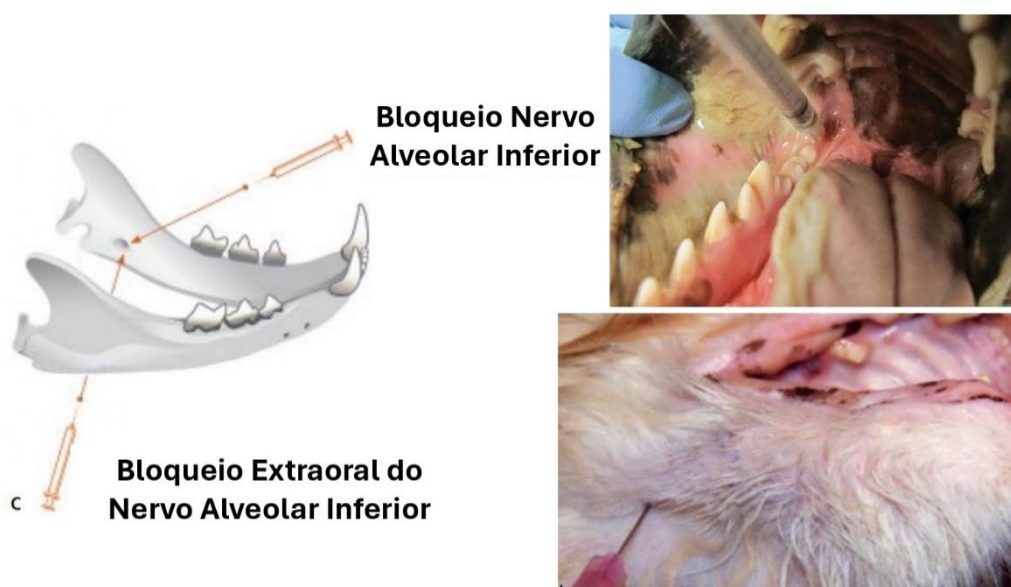


**Figura 9.** Localização do nervo mentoniano e aplicação do anestésico local. Adaptado de Bellows 2022

### 8.1.5. Bloqueio do Nervo Alveolar Inferior

O nervo mandibular entra na mandíbula no aspeito medial. O bloqueio deste nervo é realizado a meio caminho entre o processo angular da mandíbula e o primeiro molar do gato (Grubb & Lobprise, 2020; Lantz, 2003).

A abordagem ao bloqueio pode ser conseguida por via intraoral ou extraoral tal como observado na figura 10 (De Vries & Putter 2014; Grubb & Lobprise, 2020; Lantz, 2003; Román, 2023). Caso seja realizado por via extraoral é necessário a tricotomia e antisepsia da zona. O bloqueio deste nervo permite a anestesia do osso, tecidos moles incluindo o lábio inferior e parte da língua e todos os dentes de metade da mandíbula (Niemiec *et al*, 2020; Róman, 2023) e por este motivo, devido à dessensibilização do nervo lingual, pode ter como consequência trauma da língua autoinduzido (Grubb & Lobprise, 2020).



**Figura 10.** Identificação do local de passagem do nervo alveolar inferior e aplicação do anestésico local. Adaptado de Bellows 2022 e Mulherin & Riha 2018.

### 8.1.6. Injeção local

A aplicação de anestésicos nos tecidos em torno do local a intervir pode fornecer alguma dessensibilização dos tecidos moles e eventualmente alguma analgesia no osso maxilar por infiltração uma vez que é menos denso que a mandíbula. Em alguns dentes pode ainda ser injetado diretamente no espaço periodontal mas terá sempre menos eficácia se existir infeção presente no local (De Vries & Putter 2014; Grubb & Lobprise, 2020).

## 9. Material e equipamento básico de dentisteria

Para a realização de procedimentos de dentisteria é necessário material e equipamento básico disponível, quer para a anestesia, quer para os procedimentos propriamente ditos. Além disso, deve estar disponível um aparelho de radiografia intraoral para diagnóstico e controlo dos tratamentos (Bellows *et al*, 2019).

Para a anestesia é essencial equipamento para prevenir a hipotermia, torre anestésica e meios de monitorização adequados, sistema de fluidoterapia, descartáveis (seringas, agulhas, cateteres), anestésicos locais, mesa reclinável ou sistema semelhante (prevenir possível aspiração) (Bellows *et al*, 2019).

Para os procedimentos deve existir material descartável como clorohexidina 0,12%, pasta profilática de grão fino, compressas, soro frio (para ajuda na hemóstase), lâmina de bisturi, gazes/compressas e material de sutura (adequado ao procedimento) (Bellows *et al*, 2019).

A abertura da cavidade oral pode reduzir o fluxo sanguíneo da artéria maxilar que pode ter como consequência uma perda temporária ou definitiva da visão. Assim, como os procedimentos normalmente envolvem longos períodos de boca aberta, está recomendado precaução e o uso de abre-bocas feitos com tampas de agulhas com 20mm ou 30mm ao invés de abre-bocas (Reiter & Soltero-Rivera 2014; Niemiec *et al* 2020).

Relativamente ao equipamento específico de dentisteria deve estar disponível uma estação odontológica com peças de mão de baixa e alta velocidade, destartarizador, sistema de sucção de fluidos e fornecimento de ar/água pressurizada. Deve estar disponível brocas de vários tipos (brocas de corte redondo/transversal/brocas de acabamento), tamanhos e pontas de destartarização (Bellows *et al* 2019). As turbinas de alta velocidade são usadas para seccionar dentes, remover e modular o osso alveolar. As turbinas de baixa velocidade são usadas apenas para corte de osso (Reiter & Soltero-Rivera 2014).

É essencial também a existência de um kit de extração que inclua elevadores de fragmentos de raiz, elevadores luxadores com asas (tamanhos 1-4), fórceps de raízes, porta agulhas, tesoura de sutura, tesoura Metzenbaum curva, pinça Adson, cabo de bisturi, cureta e elevador de perióstio (Reiter & Soltero-Rivera 2014).

Os elevadores de perióstio possuem uma forma que permite separar a gengiva do dente e do osso mantendo a mucosa intacta para a realização de flaps (Reiter & Soltero-Rivera 2014).

Os luxadores possuem uma ponta plana e afiada para que possa penetrar e cortar o ligamento periodontal, já os elevadores têm uma ponta menos afiada, mas mais curva de forma

a acompanhar melhor o formato do dente e permitir a aplicação de força de rotação rasgando as restantes fibras do ligamento periodontal (Reiter & Soltero-Rivera 2014).

Os fórceps de extração não devem fechar totalmente, devendo encaixar bem na curvatura do dente e aplicado o mais apical possível de forma a reduzir as probabilidades de fratura (Reiter & Soltero-Rivera 2014).

As curetas cirúrgicas são usadas para remover detritos da bolsa alveolar após a extração. Para o encerramento dos flaps em gatos pode-se usar fio monofilamentar absorvível 5/0 com agulha de ponta redonda não cortante (Reiter & Soltero-Rivera 2014).

Todos os instrumentos, sobretudo os manuais devem ser agarrados de forma correta para que a força possa ser aplicada no sentido correto, evitando lesões no animal e também no profissional.

### **9.1. Aparelho de radiografia dentária**

Um estudo demonstrou que 42% dos gatos com dentes aparentemente normais, afinal possuíam alterações significativas identificadas por radiografia (Bellows *et al*, 2019).

A radiografia dentária tem indicação em profilaxia de rotina dentária, na existência de bolsas periodontais, lesões de reabsorção dentária, dentes fraturados, fraturas de mandíbula, gengivite crônica, suspeita de neoplasia, falta de dentes ou dentes supranumerários, tratamentos endodônticos, extrações dentárias e alterações ósseas (Lommer *et al*, 2000). A par destas indicações, a radiografia oral deve ser feita antes e após extrações ou tratamentos, antes para identificar com exatidão as patologias e o melhor tratamento e após para verificar o resultado e garantir que não são deixados restos radiculares no caso de extrações. Para isto é essencial uma adequada interpretação das radiografias (Bellows *et al*, 2019; Román, 2023).

Quando realizadas radiografias orais, não devem estar pessoas na direção do feixe primário de raios x, devendo também permanecer a pelo menos 1,8 metros do feixe primário (Bellows *et al*, 2019).

## **10. Técnicas de Dentisteria**

O posicionamento do animal é importante, sendo que a cabeça e o pescoço devem estar sempre estabilizados e deve ser evitado o uso de abre bocas de forma a evitar o comprometimento da circulação da artéria maxilar que pode causar mialgia, défices neurológicos, cegueira ou trauma da articulação temporomandibular. Além disso, o profissional

também se deve posicionar de forma ergonômica e com recurso a assento adequado (Bellows *et al*, 2019; Grubb & Lobprise 2020).

Durante os procedimentos são produzidos aerossóis que são prejudiciais para os profissionais e para o animal. De forma a minimizar os efeitos deve-se recorrer a uma irrigação com clorohexidina a 0,12% antes de qualquer procedimento com o objetivo de reduzir a carga bacteriana. Os profissionais devem também estar equipados com proteção ocular, respiratória, de pele e ainda proteções radiológicas (Bellows *et al*, 2019; Niemiec *et al*, 2020; Perry & Tutt 2014;).

### **10.1. Destartarização**

A limpeza supragengival inicia-se com a remoção dos cálculos de grandes dimensões que podem ser removidos com auxílio de um boticão (Niemiec *et al*, 2020). A destartarização pode ser realizada por instrumentos manuais ou uma combinação de instrumentos sónicos ou ultrassónicos e instrumentos manuais. Ambas as técnicas são eficazes, porém o recurso a destartarizadores sónicos ou ultrassónicos torna o procedimento mais rápido (Perry & Tutt 2014).

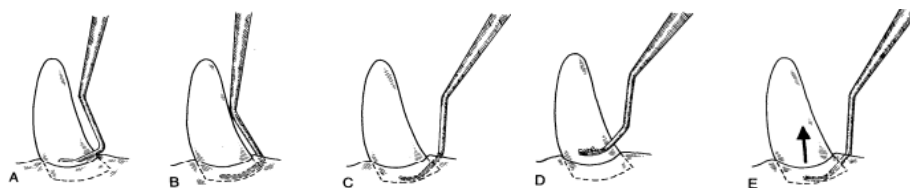
O destartarizador ultrassónico possui uma ponta que através de oscilação tem a capacidade de soltar os cálculos da superfície do dente, deitando água durante o processo pois existe sempre a produção de calor que deve ser dissipada para evitar lesões térmicas como pulpites e necrose. A água juntamente com a vibração também tem ação sobre o biofilme (Felver *et al*, 2009; Perry & Tutt 2014).

Na destartarização mecânica deve ser usada a potência mínima necessária. Não se deve manter o contacto com o mesmo dente mais que 15 segundos para que não ocorra sobreaquecimento do dente e devem ser realizados movimentos constantes e percorrendo todo o dente. O excesso de pressão não irá tornar a limpeza mais eficaz e pode criar lesões. Também não se deve utilizar as pontas convencionais para a limpeza subgengival (Brine *et al*, 2009; Nicoll & Peters 1998).

As curetas servem para retirar os cálculos e placa presentes a nível subgengival (Perry & Tutt 2014) porém atualmente também já existem pontas sónicas e ultra-sónicas adequadas ao uso subgengival. Idealmente deve-se utilizar os dois métodos (Niemiec *et al*, 2020).

O uso das curetas requer uma técnica correta – inserindo a cureta com a parte lisa para a superfície do dente até ao fundo do sulco ou bolsa gengival (figura11), rodar o instrumento a 90° de forma a encostar a parte cortante da cureta ao dente, aplicando ligeira pressão sobre a

superfície e com um movimento firme retirar o instrumento de forma a arrastar a placa e tártaro (Niemiec *et al* 2020).



**Figura 11.** Técnica para a limpeza de cálculos e placa subgengival com recurso a cureta.

Adaptado de Holmstrom *et al*, 2004

Por fim, deve-se ter cuidado para verificar se não existem superfícies irregulares que indiquem que ainda possa existir cálculos e usar solução de revelação de placa ou secar as superfícies dos dentes (Niemiec *et al*, 2020).

## 10.2. Polimento

O uso de polimento apresenta alguma controvérsia, embora de um modo geral seja usado. O polimento remove qualquer resíduo de placa. Deve ser usada uma pasta de polimento de grão fino e uma peça de borracha com baixa velocidade (Perry & Tutt 2014). O polimento não deve ser realizado com velocidades inferiores a 3000 rpm e no máximo 5 segundos em cada local de forma a evitar sobreaquecimento (Niemiec *et al*, 2020).

## 10.3. Lavagem dos sulcos

Após o polimento, os sulcos devem ser lavados com recurso a uma cânula romba (ex. ponta de um cateter G22-25) inserindo a mesma nos sulcos e lavando-os com soro fisiológico ou com clorhexidina 0,12% (Niemiec *et al*, 2020).

## 10.4. Sondagem periodontal, avaliação e preenchimento de fichas de exame dentário

Após a correta destartarização é possível verificar as reais patologias existentes. Devem ser medidas as profundidades das bolsas periodontal com recurso a uma sonda periodontal no mínimo em 6 pontos em torno de cada dente. Nos gatos, o sulco não deve ser superior a 0,5mm. O ideal será ter um auxiliar a realizar o registo enquanto o outro profissional avalia a cavidade oral. O registo deve ser realizado em fichas esquematizadas e segundo o Sistema Triadan Modificado (anexo F) (Niemiec *et al*, 2020).

## **10.5. Radiografia dentária**

Idealmente a radiografia dentária deve ser realizada a todos os dentes, pois cerca de 40% das patologias presentes não são identificadas no exame visual e apenas são detetadas através das radiografias. No enquanto na impossibilidade de radiografar todas as peças dentárias, devem ser feitas no mínimo em todas as áreas onde foi detetada patologia. (Verstraete *et al* 1998; Niemiec 2014).

As radiografias podem ser obtidas segundo técnicas padrão: a técnica paralela, a técnica extraoral, a técnica intraoral quase paralela e a técnica da bissectriz (Niemiec 2004).

### **10.5.1. Técnica paralela**

Nesta técnica, a placa/sensor é colocada intraoralmente de forma paralela aos dentes a radiografar. O tubo deve ser colocado na parte bucal do dente, com o feixe central e perpendicular à placa/sensor. A área de interesse tem de ser contida na circunferência do tubo e junto ao dente para prevenir distorção ou magnificação da imagem. Esta técnica pode ser utilizada por exemplo na maxila caudal do gato (Lommer *et al*, 2000; Niemiec *et al*, 2020; Niemiec 2014).

### **10.5.2. Técnica extraoral**

Nesta técnica, o animal é colocado em decúbito lateral com a placa/sensor sob a maxila. O tubo é colocado de forma perpendicular à placa/sensor. A boca do animal deve ser aberta e a cabeça posicionada ligeiramente oblíqua. É uma técnica que pode ser usada nos dentes pré-molares e molares maxilares em gatos de forma a evitar a sobreposição da arcada zigomática (Niemiec *et al*, 2020).

### **10.5.3. Técnica intraoral quase paralela**

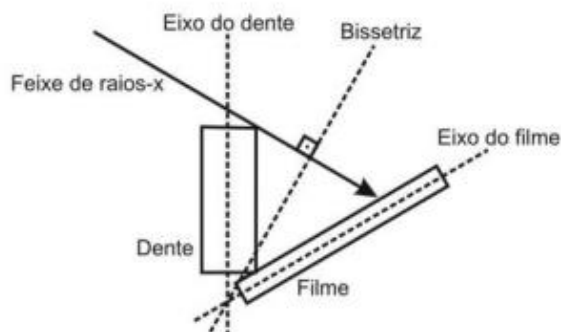
A placa/sensor é colocada intraoralmente quase como a funcionar de abre-bocas e o feixe é direcionado quase paralelamente à placa (Niemiec *et al*, 2020).

### **10.5.4. Técnica da bissectriz**

Esta técnica baseia-se na criação de dois triângulos isométricos (Lommer *et al*, 2000).

A placa/sensor é colocada intraoralmente apoiada na extremidade da coroa do dente de interesse, tal como observado na figura 12. Cria assim um triângulo imaginário e onde é criada uma bissectriz. O feixe de raio x deve incidir de forma perpendicular à bissetriz.

(Lommer *et al*, 2000; Martinez *et al*, 2009; Niemiec *et al*, 2020). Se o feixe de raio x não incidir no ângulo correto, serão criadas imagens mais longas ou curtas que o real (Lommer *et al*, 2000; Niemiec 2014).



**Figura 12.** Esquema de como realizar a técnica da bissetriz. Villamizar *et al*, 2009.

### 10.6. Indicações para exodontia

Existem diversas indicações para o procedimento de exodontia, entre elas encontra-se a perda de ligamento superior a 50%, exposição de furca grau 2 ou 3, mobilidade dentária grau 3 e dentes afetados por periodontite, reabsorção dentária tipo 1 e raízes retidas (Perry & Tutt 2014; Reiter & Soltero-Rivera 2014; Róman, 2023).

De referir que a gengivoestomatite por si também pode levar à exodontia eletiva, assim como em certos casos de maloclusão após algumas extrações (Reiter & Soltero-Rivera 2014; Róman 2023).

Apesar de realizada com frequência, deve-se dominar bem a técnica pois existem diversas complicações de origem iatrogénica, como hemorragia, osteiíte, fistulização, fratura de mandíbula, lesão ocular, infeções decorrentes da retenção de raízes (Niemiec *et al*, 2020).

#### 10.6.1. Técnicas de exodontia

As extrações dentárias podem ser realizadas segundo duas técnicas distintas, designadas extração fechada e extração aberta (Niemiec *et al* 2020; Reiter & Soltero-Rivera 2014).

A técnica de extração fechada é aplicada sobretudo nos incisivos e segundos pré-molares e molares da maxila. Ainda é uma técnica elegível para dentes que apresentem mobilidade e perda significativa de ligamento periodontal (Holmstrom *et al*, 1998 in Niemiec *et al*, 2020; Proffit *et al*, 2000 in Niemiec *et al*, 2020; Reiter & Soltero-Rivera 2014). Apesar

de poder ser usada noutros dentes aumenta o risco de fratura de raiz. Nesta técnica é usada uma lâmina de bisturi nº15 de forma a separar o ligamento da gengiva. Seleciona-se o elevador curvo que melhor se adapta ao tamanho do dente e insere-se entre o dente e o osso alveolar (no espaço do ligamento periodontal) aplicando pressão e ligeira rotação com cuidado mantendo durante 10-30 segundos. Este movimento irá estirar o ligamento periodontal e romper fibras. À medida que ocorre estiramento, pode-se avançar apicalmente e repetir o movimento (Holmstrom *et al*, 1998 in Niemiec *et al*, 2020; Proffit *et al*, 2000 in Niemiec *et al*, 2020; Reiter & Soltero-Rivera 2014). O elevador deve ser usado em torno de todo o dente e quando estiver suficientemente móvel pode utilizar-se o fórceps de extração. Não devem ser aplicadas forças de elevada intensidade e de curta duração pois aumenta os riscos de fraturas e lesões. O ligamento periodontal resiste eficazmente a este tipo de força. (Holmstrom *et al*, 1998 in Niemiec *et al*, 2020; Proffit *et al*, 2000 in Niemiec *et al*, 2020; Reiter & Soltero-Rivera 2014).

A remoção do dente com uma pinça de extração só deve ser feita quando o dente se apresentar muito móvel e solto (Niemiec *et al*, 2020).

Após a extração, o ápex do dente deve ser observado para ver se a raiz foi extraída totalmente. O alvéolo e bordo alveolar deve ser desbridado com uma cureta e os bordos devem ser alisados preferencialmente com uma broca de diamante e uma peça de mão de alta velocidade e arrefecimento (Niemiec *et al*, 2020; Reiter & Soltero-Rivera 2014).

O encerramento dos locais de extração é controverso, porém, promove a hemóstase e pelo menos no caso de extração de dentes maiores devem ser realizadas. Devem ser aplicados pontos simples separados por 2-3mm, sem tensão e com fio reabsorvível 3/0 a 5/0 (Niemiec *et al*, 2020).

Os dentes com múltiplas raízes podem ser seccionados para serem extraídos como dentes de raízes simples. A localização da furca pode ser feita com recurso a um elevador de periosteio evitando assim também a lesão da gengiva e deve ser realizada da furca em direção à coroa (Niemiec *et al*, 2020; Reiter & Soltero-Rivera 2014). A odontosseção deve ser realizada com uma broca de alta velocidade como uma broca tronco-cónica de corte (nº 69 para gatos) (Niemiec *et al*, 2020).

A extração aberta é usada na extração de caninos, dentes sem qualquer mobilidade e muito fixos, dentes retidos e sobretudo quando se pretendem remover vários dentes sequencialmente. É uma técnica importante quando os dentes estão mais propensos a fraturas nomeadamente quando existe reabsorção (Reiter & Soltero-Rivera 2014).

Nesta técnica é seccionada a ligação da gengiva ao dente com recurso a uma lâmina de bisturi nº15 e realizado um flap gengival. O flap pode ser horizontal (flap em envelope) ou com uma ou duas incisões desde a margem da gengiva até a junção mucogengival (cerca de 3-7 mm) sendo que as incisões devem ser ligeiramente divergentes de forma que a base seja mais larga (flap total) (Niemic *et al*, 2020; Reiter & Soltero-Rivera 2014). O flap é solto recorrendo a um elevador de periósteo. Com o osso alveolar já exposto e visível é removido um a dois terços do comprimento da raiz com uma peça de alta velocidade pequena/média redonda. A restante técnica de extração é igual à técnica fechada. Os bordos do flap irregulares ou necróticos são cortados com uma tesoura Metzanbaum e o tecido conjuntivo é desbridado para retirar tecido infetado ou inflamado. O flap é destacado com o auxílio de uma lâmina e dissecado de forma romba com tesoura. O flap é suturado usando um padrão simples interrompido (Reiter & Soltero-Rivera 2014).

#### **10.6.2. Extração de raízes retidas**

Quando a gengiva se encontra saudável, assim como o osso, as raízes podem não ter de ser retiradas (Reiter & Soltero-Rivera 2014).

As raízes retidas podem retirar-se através de elevadores especiais de raízes e fórceps de raízes ou através da “pulverização” da raiz com recurso a peças de alta velocidade, porém nesta técnica existe o risco de remoção incompleta, dano da zona inferior do alvéolo ou feixes neurovasculares, transporte da raiz para o canal mandibular, canal infra-orbital ou cavidade nasal e ainda criação de êmbolos e enfisema subcutâneo e sublingual (Reiter & Soltero-Rivera 2014).

Se for feita fratura de raiz durante uma extração aberta pode-se remover mais osso alveolar de forma a facilitar a extração (Reiter & Soltero-Rivera 2014).

#### **10.6.3. Amputação da coroa**

É frequente os dentes dos gatos sofrerem anquilose e reabsorção de substituição onde ocorre a perda do ligamento periodontal e o dente começa a fundir-se com o osso. Nestes casos assim como nos dentes que não apresentam mobilidade, periodontite, doença endodôntica, estomatite, patologia periapical, podem ser realizadas amputação de coroa, deixando a raiz retida intencionalmente. Apesar de ser uma hipótese, deve ser considerada quando não se pode realizar extrações fechadas ou abertas (Niemic *et al*, 2020; Reiter & Soltero-Rivera 2014).

Na amputação de coroa faz-se a incisão na gengiva como nas técnicas de extração e realiza-se a amputação com recurso a uma peça de alta velocidade e a raiz é reduzida com uma peça redonda de diamante cerca de 1-2mm abaixo da margem alveolar. A redução da raiz permite a formação de um coágulo e facilita a realização da sutura (Niemiec *et al*, 2020; Reiter & Soltero-Rivera 2014).

## **11. Cuidados Pós-cirúrgicos**

### **11.1. Alta**

Na alta deve ser apresentado aos tutores o registo do odontograma, as radiografias e fotografias realizadas para estes compreenderem as patologias e o resultado do tratamento.

Para animais submetidos a procedimentos invasivos dentários é receitado medicação analgésica e pelo menos gel anti-séptico (Reiter & Soltero-Rivera 2014). A recuperação por norma é boa se for feita uma boa analgesia (Román, 2023). Devem ser alimentados em exclusivo com alimentação húmida durante 2 semanas e reavaliados em 10-14 dias (Reiter & Soltero-Rivera 2014).

### **11.2. Cuidados de Higiene**

O objetivo de continuar os cuidados em casa consiste em diminuir a placa bacteriana e assim reduzir o nível de inflamação gengival pois a placa começa a fixar-se ao dente nas primeiras 24h após a limpeza. Se não forem efetuados os cuidados em casa, a eficácia dos tratamentos profissionais fica muito limitada. (Niemiec *et al*, 2020).

O controlo da placa bacteriana e tártaro pode ser ativa ou passiva. O controlo ativo, consiste nos cuidados como a escovagem e lavagem dos dentes, enquanto o controlo passivo consiste em recorrer a outros produtos que envolvam a mastigação (Niemiec *et al*, 2020).

A escovagem dos dentes para ser benéfica deve ser realizada diariamente, porém se existir gengivite pode ser uma ação associada à dor, criando aversão. O processo de habituação deve ser lento e associado a estímulos positivos (Niemiec *et al*, 2020).

Em termos de produtos orais antissépticos, a primeira escolha é a clorhexidina que possui uma ação rápida, absorção baixa e atua durante 7 horas, contudo a palatibilidade não é boa e por norma os gatos parecem tolerar melhor o sabor do gel de ascorbato de zinco (Niemiec *et al*, 2020; Reiter & Soltero-Rivera 2014).

A recomendação dos produtos dentários (pastas, snacks, suplementos, entre outros) deve ter uma evidência de qualidade de funcionamento (Perry & Tutt 2014). O Concelho

Veterinário de Saúde Oral (vohc.org) possui uma listagem de produtos que cumprem padrões pré-definidos de eficácia no controlo da placa e cálculos onde atribui um selo de aprovação nas duas categorias (ajuda no controlo da placa e ajuda no controlo do tártaro) (Niemiec *et al*, 2020).

O uso de dietas específicas ou snacks que tenham o efeito pela mastigação têm melhores resultados nos dentes caudais, não possuindo efeito nos dentes caninos e incisivos. Já a escovagem pelo contrário produz melhores resultados nestes mesmos dentes pelo acesso mais fácil. Assim, em última análise, a solução ideal poderá ser mista entre controlo ativo e passivo. (Niemiec *et al*, 2020).

## 12. Materiais e Métodos

### 12.1. Generalidades

Foram recolhidas informações de 4 casos clínicos referentes a felinos com diferentes patologias orais, que serão apresentados adiante. Os 4 casos foram acompanhados presencialmente pela autora tendo recolhido as informações nestes momentos.

Os exames de estado geral realizados incluíram a pesagem, avaliação da atitude em consulta, medição da temperatura retal, auscultação cardíaca e pulmonar, observação das mucosas (cor e tempo de repleção capilar (TRC)), avaliação da hidratação, palpação dos linfonodos e palpação abdominal.

A BaturaVet encontra-se equipada com sala de cirurgia com anestesia volátil (isoflurano), sendo que todas as cirurgias se realizaram com sistema aberto T-Ayres, ventilação espontânea, balão 0,5L ou 1L e entubados com tubo endotraqueal com *cuff* insuflado de forma a evitar que durante os procedimentos ocorresse alguma aspiração acidental. Em todos os procedimentos foram colocadas compressas no pós-boca e trocadas regularmente.

A monitorização anestésica de todos os procedimentos foi feita com recurso a um monitor multiparamétrico (Cygnus 1000 Vet) e por vezes a um medidor de pressão arterial (SunTech Vet20). Realizou-se a monitorização de eletrocardiograma (ECG), pressão arterial, temperatura e profundidade anestésica. A utilização do pulsioxímetro nem sempre foi possível pelas intervenções serem na cavidade oral.

A nível de equipamento para a realização dos estudos intraorais, recorreu-se a um aparelho de radiografia intraoral (RXDC – eXTend - MyRay) cujo mesmo define os parâmetros automaticamente com base na região específica a radiografar, o tipo de dente e tamanho do animal. Os sensores utilizados eram de digitalização direta, o que tornou o processo mais simples e rápido.

Para as destartarizações utilizou-se um destartarizador ultrasónico (B5 - DTM) e para a realização das extrações recorreu-se a várias ferramentas manuais (elevadores, luxadores, elevadores de pereósteo, fórceps, cureta e um kit de sutura) e a uma estação odontológica completa (GS Deluxe LED).

Durante os procedimentos foi utilizado equipamento de proteção individual que incluía, óculos, máscara, bata e luvas descartáveis. Para reduzir a carga bacteriana antes de iniciar os procedimentos, utilizou-se clorhexidina 0,12% para a assepsia da cavidade oral.

Existiram também cuidados ergonómicos quer com o cirurgião quer com o animal. Os procedimentos foram realizados sentados e com uma mesa com altura ajustável.

Por serem procedimentos que tendem a arrefecer muito o animal criando o risco de hipotermia, foram também utilizados vários métodos de aquecimento como o uso de mantas ou botijas quentes.

Todos os procedimentos foram realizados com consentimento informado dos tutores e com a sua permissão para realizar os tratamentos necessários.

## **12.2. Caso clínico 1**

### Anamnese/História Clínica

O paciente é um felino macho adulto, castrado, com idade estimada de 5 anos, europeu comum, pertencente a uma associação de proteção animal.

Apresentou-se a consulta com queixa de anorexia e prostração com duração aproximada de 3 dias. É um gato não vacinado e com estatuto de FIV/FeLV desconhecido, sendo que tem contacto com outros felinos. Possui uma alimentação mista (alimentação seca e húmida).

### Exame Físico

À consulta apresentou um exame de estado geral sem alterações dignas de registo, à exceção do exame direccionado à cavidade oral. Possuía um peso vivo de 4,200kg.

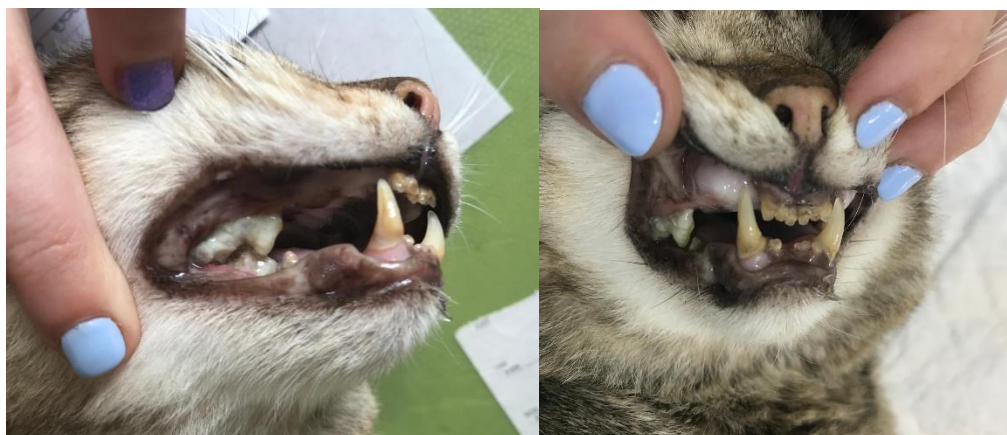
O exame à cavidade oral revelou halitose acentuada, perda de alguns dentes (visíveis ao exame consciente – 104; 106; 204; 206; 307; 401; 403), tártaro e placa bacteriana (grau 3), gengivite (grau 2), retração gengival, superupção dos caninos inferiores (304; 404) e exposição da raiz de alguns dentes (como nos 107; 108; 207 e 208).

Foi aconselhado a realização de estudo oral, destartarização e eventualmente extrações dentárias.

### Lista de Problemas

Halitose acentuada, ausência dos dentes 104, 106, 204, 206, 307, 401, 403, presença de tártaro e placa bacteriana (grau 3), gengivite (grau 2), retração gengival, supeerupção dos caninos inferiores (304; 404) e exposição da raiz de alguns dentes.

Algumas destas alterações são visíveis na figura 13.



**Figura 13.** Exame oral consciente do paciente. É possível observar um conjunto de patologias como a ausência de dentes, tártaro e placa bacteriana, supererupção dos caninos e retração gengival. (Original da autora)

#### Diagnósticos diferenciais

- Retenção de raízes dentárias
- Doença Periodontal
- Lesões de Reabsorção Dentária
- Osteomielite
- Abscessos radiculares

#### Exames complementares

No dia da consulta foram realizadas análises pré-cirúrgicas (hemograma e bioquímicas gerais). As análises revelaram leucocitose por neutrofilia ligeira (WBCt  $22,05 \times 10^9/l$  – ref.  $5,50-19,50 \times 10^9/l$ ; Neu  $16,68 \times 10^9/l$  – ref.  $2,50-14 \times 10^9/l$  | Vetscan HM5) e ligeiras alterações nas enzimas hepáticas (ALP 63 U/I – ref 9-53 U/I; ALT 116 U/I – ref. 22-84 U/I).

#### Tratamento

No dia da consulta, devido à neutrofilia e ao estado geral da boca, foi medicado com cefovecina (Convenia 80mg/ml – Zooetis), 8mg/kg subcutâneo (SC) e metilprednisolona de longa ação em dose anti-inflamatória (Depo-medrol 40mg/1ml – Zooetis), 0,5mg/kg intramuscular (IM). Usou-se medicações de longa ação pelo facto de ser um animal de associação em que existia dificuldade na administração de medicação.

Deu entrada para a realização do estudo intraoral e tratamento e foi sedado com 0,025mg/kg de medetomidina (Sedator 1mg/ml, Dechra), 0,25mg/kg de metadona (Semfortan 10mg/ml, Dechra) e 2,5mg/kg de cetamina (Ketamidor 100mg/kg, Richter Pharma), via IM.

Após pré-medicação foi colocado cateter e induzida a anestesia com propofol *ad effectum*. Para a intubação (tubo 3.5) foi usado 0,1ml de lidocaína (Anestelin 2%, Sorológico) na laringe para prevenir laringoespasmo.

A anestesia foi mantida com isoflurano em sistema aberto.

Foram utilizados bloqueios locorregionais com lidocaína (Anestelin 2%, Sorológico), no volume de 0,1ml (correspondente a 0,46mg/kg) por local de aplicação, bloqueando o nervo maxilar e do nervo alveolar inferior, direito e esquerdo.

Foi realizada a assepsia da cavidade oral com clorhexidina e realizado um registo inicial no odontograma. A destartarização permitiu não só visualizar melhor algumas patologias, como a recessão gengival, exposição de raízes e furca (visível na figura 14) como também evita a existência de artefactos na radiografia.

A boca foi radiografada e tratada metade de cada vez (lado direito e lado esquerdo), de forma a evitar ter de estar sempre a reposicionar o animal.

As radiografias foram determinantes no tratamento pois foram encontradas mais patologias.



**Figura 14.** Observação da retração gengival e exposição de raiz e furca após a destartarização.  
(Original da autora)

Em vários dentes verificou-se uma perda horizontal de osso alveolar em cerca de 25-50% (doença periodontal grau 2), reabsorções do tipo II e do tipo I, uma raiz retida e ainda hipercimentose apical em várias raízes (anexo G).

No caso deste paciente optou-se pela extração de todos os dentes com exceção dos caninos inferiores (304; 404), num total de 20 dentes por estes apresentarem critério.

Utilizou-se fio monofilamentar absorvível 4/0 (Monosyn 4/0, Bbraun) em pontos simples para o encerramento dos locais de extração.

Infelizmente devido ao carácter bulboso do ápex de muitos dos dentes e às lesões de reabsorção, vários dos dentes acabaram por fraturar deixando raízes. Devido ao estado das raízes, optou-se por “pulverizar” as mesmas com recurso a uma broca redonda com turbina de

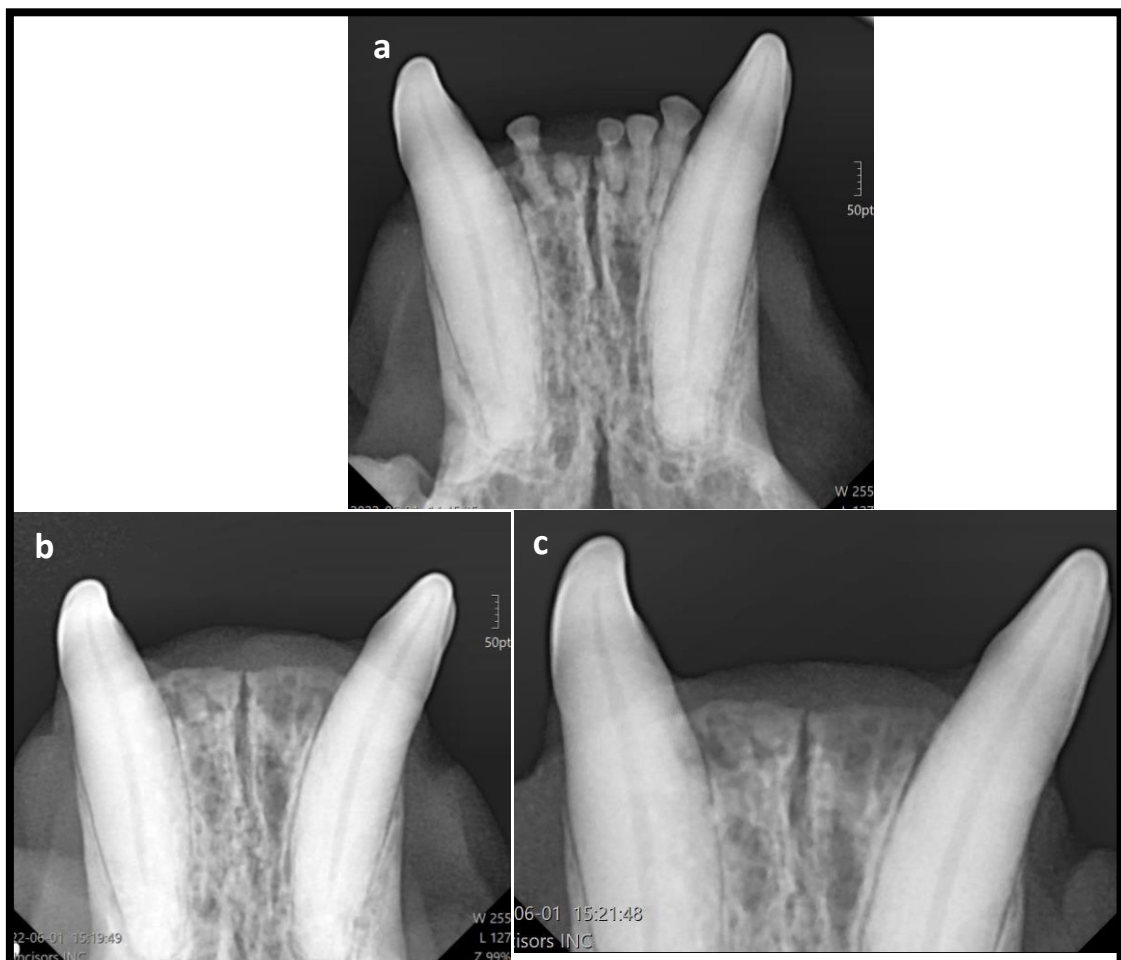
alta velocidade. A ausência de raízes após extração foi sempre verificada e confirmada com radiografia.

Foram utilizadas para as extrações técnicas fechadas (por exemplo nos incisivos) e técnicas abertas em envelope (nos pré-molares e molares).

A anestesia decorreu conforme esperado, sem problemas, estando o paciente estável e não se tendo verificado nocicepção durante o procedimento.

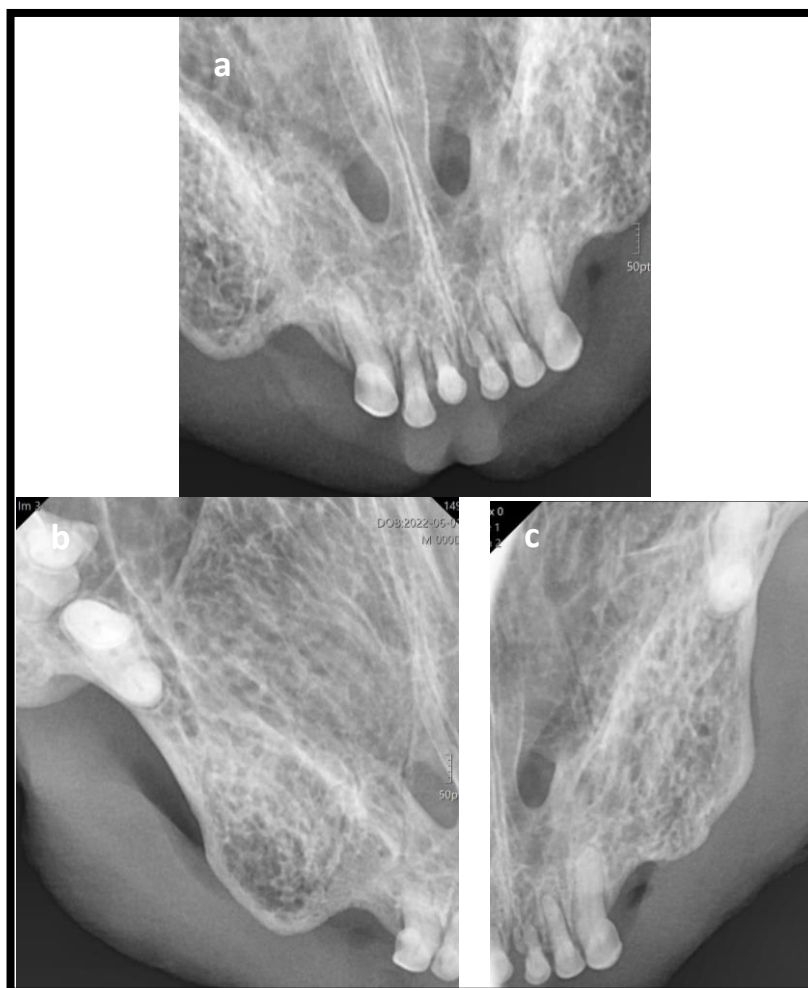
A nível radiográfico, nos incisivos da mandíbula é possível observar a presença de uma raiz retida (401), perda de osso alveolar horizontal e sinais de lesões de reabsorção dentária a nível da raiz (reabsorção tipo II). Os caninos têm uma supererupção sem expansão alveolar possivelmente devido a uma perda de osso horizontal e recessão gengival, dando o aspeto de extrusão dos dentes (figura 15a).

Na primeira radiografia pós-extração é possível ver que ainda existia uma raiz retida e após a extração da mesma, confirmou-se a total extração (figura 15b e c).



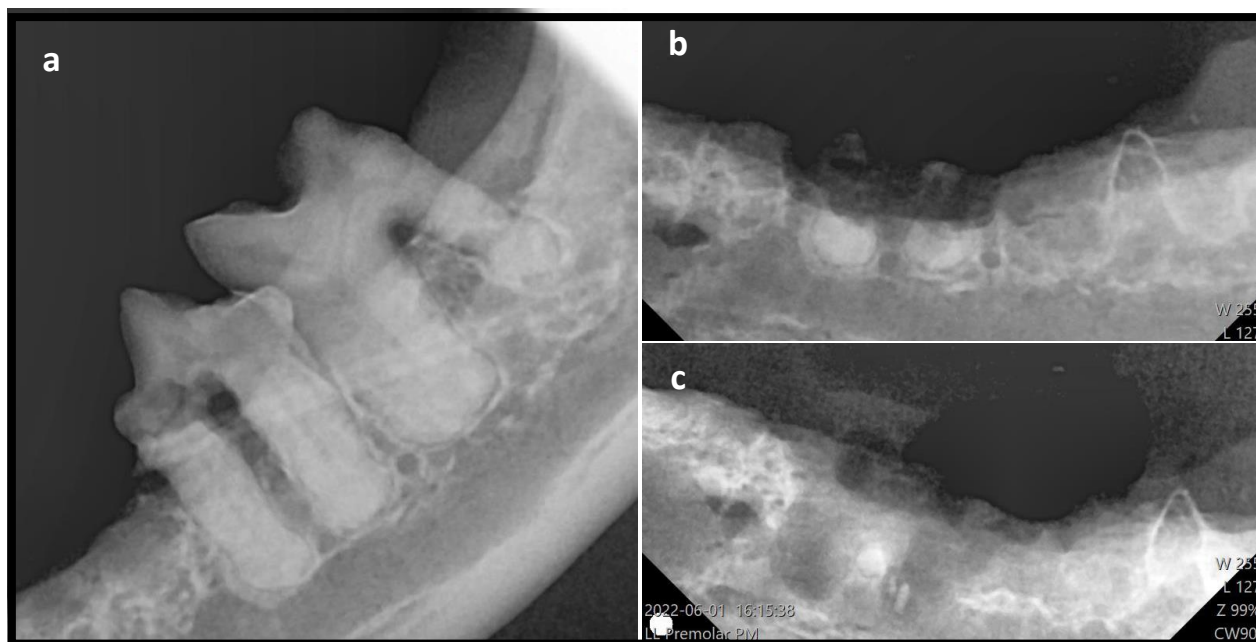
**Figura 15.** Radiografias dos dentes caninos e incisivos da mandíbula. Antes do procedimento (a) com perda de osso alveolar horizontal, ausência do 403, raiz retida do 401 e lesões de reabsorção do tipo I. Após o procedimento (b e c) confirmou-se as corretas extrações. (Original da autora)

Nesta radiografia da maxila (figura 16) foi possível confirmar a ausência total dos caninos (figura 16b e c), porém com um pouco de expansão óssea no local. Os incisivos apresentavam uma ligeira perda de osso horizontal de osso alveolar e mobilidade e por isso foram extraídos (figura 16a).



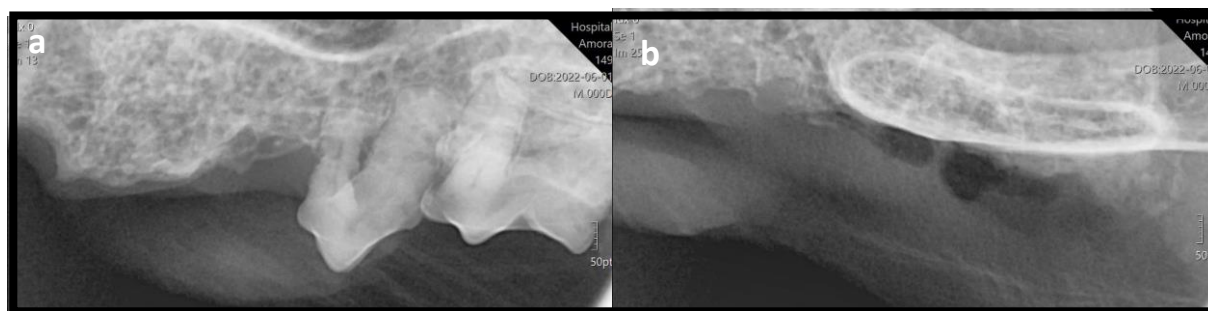
**Figura 16.** Radiografias pré-procedimento dos dentes caninos e incisivos da maxila e verificação da ausência do segundo pré-molar em ambos os lados. Ligeira perda de osso alveolar horizontal nos incisivos (a) e ausência dos caninos (104 e 204) com expansão do osso alveolar (b e c) (Original da autora)

Na figura 17a é possível observar uma grande perda de osso alveolar a nível horizontal (sensivelmente 50%) o que teve como consequência a exposição das furcas dos dentes pré-molares. Na zona apical das raízes é possível constatar um aspeto bulboso, resultado de uma hiper cementose. Estes dentes apresentam ainda lesões de reabsorção do tipo I ao nível das coroas. Em dentes com este tipo de alterações é especialmente importante a verificação das raízes retidas e confirmar a sua extração (figura 17b e c).



**Figura 17.** Radiografias dos dentes pré-molar e molar da mandíbula esquerda, antes dos procedimentos (a) onde se observa perda de osso alveolar horizontal, exposição de furcas, hipercimentose dos ápex e lesões de reabsorção do tipo I. Radiografias pós-extração (b e c) permitiram verificar uma raiz retida (b) e posterior completa extração (c). (Original da autora)

Observa-se (na figura 18a) uma perda de osso, porém devido à perspectiva da radiografia e sobreposição, não é possível verificar claramente outras patologias embora tivessem critérios de extração (perda óssea, exposição da furca e recessão gengival).



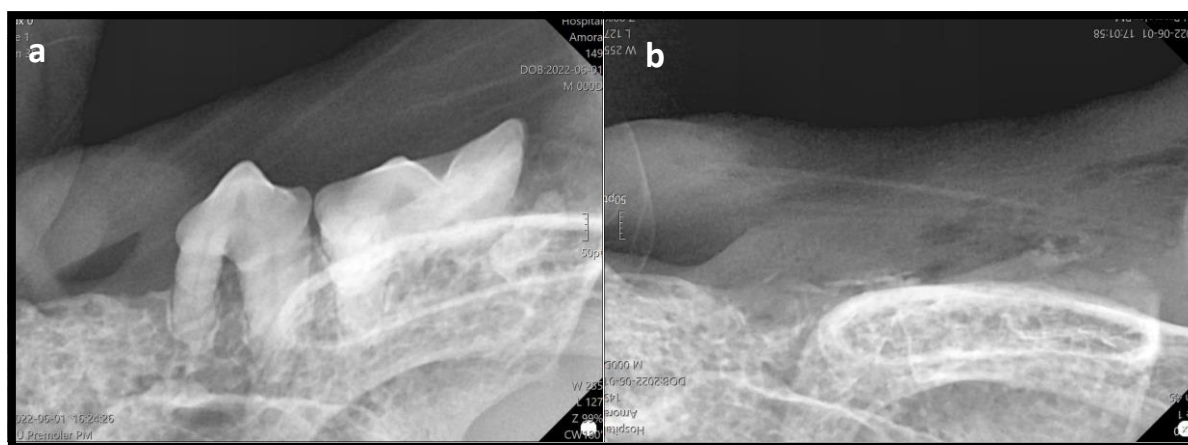
**Figura 18.** Radiografias dos dentes pré-molares da maxila esquerda antes das extrações com perda de osso alveolar (a). Radiografia pós-extração (b) revela as extrações completas. (Original da autora)

Na mandíbula esquerda (figura 19a) existe uma perda grave de osso alveolar horizontal, existindo uma perda mínima de 50% e em algumas raízes até superior, o que provoca a exposição das raízes e das furcas e mobilidade dos dentes. Além deste facto é visível lesões de reabsorção do tipo I a nível das raízes nos três dentes. As raízes apresentam um aspeto bulboso no ápice resultado de hipercimentose.



**Figura 19.** Radiografias dos dentes pré-molares e molar da mandíbula direita, antes (a) e pós extração (b). Constata-se uma perda de osso alveolar horizontal acentuada, com exposição de furcas, hiperpericimntose do ápex das raízes e lesões de reabsorção do tipo I. (Original da autora)

Tal como nas radiografias dos pré-molares da maxila esquerda, nos pré-molares da maxila direita existe sobreposição com o osso embora seja possível observar o mesmo tipo de patologia (figura 20).



**Figura 20.** Radiografias dos dentes pré-molares da maxila direita, antes das extrações com perda de osso alveolar (a). Radiografia pós-extração (b) revela as extrações completas. (Original da autora)

### Evolução clínica e prognóstico

O paciente ficou em internamento durante 24h de forma a realizar analgesia e iniciar a alimentação.

Enquanto internado, a nível de analgesia foi administrado por via intravenosa (IV) buprenorfina (Bupaq 0,3mg/ml, Plurivet) na dose 0,02mg/kg a cada 12h (BID) e após a alta via sublingual na mesma dose durante 5 dias.

O paciente ainda se apresentava sob o efeito de antibioterapia e anti-inflamatório e por isso não foi adicionada mais medicação.

Iniciou alimentação húmida e foi recomendado manter este tipo de alimentação durante pelo menos uma semana. Enquanto esteve internado alimentou-se bem demonstrando conforto.

Como foram utilizados fios absorvíveis nas suturas, as mesmas não foram retiradas. Na reavaliação, passado uma semana, o paciente apresentava melhorias a nível de halitose, continuava a alimentar-se bem e já não se encontrava prostrado.

### 12.3. Caso Clínico 2

#### Anamnese/História Clínica



**Figura 21.** Foto do paciente do caso. Fotografia original da autora.

O paciente é um felino do sexo feminino, esterilizado, pertencente a uma associação com idade estimada de 8 anos. Tem contacto com outros gatos e é um gato não vacinado e com estatuto de FIV/FeLV desconhecido. Possui uma alimentação mista (ração e húmidos).

À consulta apresentava queixas de prostração, anorexia e pirexia.

#### Exame físico

Infelizmente, era uma gata muito reativa pelo que o exame físico e oral consciente teve as suas limitações. Sob sedação foi possível constatar halitose, linfadenomegália dos linfonodos submandibulares, úlceras nos lábios e na língua, prognatismo e presença de gengivite grave e algum tártaro e placa. A medição da temperatura corporal revelou pirexia (39,2°C). Possuía um peso vivo de 3,700kg.

Devido à anamnese e sintomas existiu a suspeita de calicivírus.

### Lista de Problemas

Halitose, linfadenomegália dos linfonodos submandibulares, úlceras nos lábios e na língua, gengivite grave, algum tártaro e placa e pirexia.

### Diagnósticos Diferenciais

- Calicivírus
- Gengivoestomatite Crónica Felina
- Doença Periodontal
- Lesões de Reabsorção Dentária
- Osteomielite
- Abscessos radiculares
- Linfoma
- Neoplasia oral

### Exames complementares

Ainda assim, realizou-se análises sanguíneas gerais que revelaram uma leucocitose severa ( $44,39 \times 10^9/l$  – ref.  $5.5-19.5 \times 10^9/l$ ), com linfopenia ligeira ( $1,36 \times 10^9/l$  – ref.  $1.5-7 \times 10^9/l$ ), neutrofilia grave ( $41,54 \times 10^9/l$  – ref.  $2.5-14 \times 10^9/l$ ) e uma ligeira trombocitopenia ( $246 \times 10^9/l$  – ref.  $300-800 \times 10^9/l$ ). A nível bioquímico as proteínas totais estavam aumentadas ( $9 \text{ g/dl}$  – ref.  $5.7-7.8 \text{ g/dl}$ ), a creatinina e BUN estavam diminuídas ( $0.57 \text{ mg/dl}$  – ref.  $0.8-1.8 \text{ mg/dl}$  e  $13.5 \text{ mg/dl}$  – ref.  $17.6-32.8 \text{ mg/dl}$  respetivamente). Efetivamente as análises revelam a presença de uma infeção e inflamação e a diminuição dos marcadores renais (creatinina e BUN).

Após internamento para controlo de sintomatologia, o hemograma de repetição já não apresentava alterações a nível dos leucócitos, neutrófilos e linfócitos o que indicou um controlo da possível infeção. Apenas tinha trombocitopenia ( $107 \times 10^9/l$  – ref.  $300-800 \times 10^9/l$ ).

### Tratamento

Antes de realizar o tratamento cirúrgico, a paciente foi internada para controlo médico dos sintomas. Foi colocada a fluidoterapia e iniciado amoxicilina- ácido clavulânico (Synulox  $140 \text{ mg/ml} + 30 \text{ mg/ml}$ , Zoetis) na dose  $12,5 \text{ mg/kg}$  via SC, SID, enrofloxacin  $5 \text{ mg/kg}$  (Baytril  $2,5\%$ , Elanco) via SC, SID, meloxicam (Meloxidyl  $5 \text{ mg/ml}$ , CEVA) na posologia de  $0,1 \text{ mg/kg}$  via SC, SID (primeira dose injetável e seguintes  $0,05 \text{ mg/kg}$ ) e buprenorfina (Bupaq  $0,3 \text{ mg/ml}$ ,

Plurivet) na dose 0,02mg/kg IV BID. Recomendou-se a realização do teste rápido de FIV/FeLV e o resultado foi positivo para FeLV.

Durante os dias em que esteve internada a febre foi persistente durante os primeiros dias, sobretudo ao final do dia (quando o efeito do meloxicam já estaria a diminuir). Devido ao estado da boca decidiu-se acrescentar sucralfato (Ulcermin 1gr/5ml, Recordati) 2,5ml via oral em jejum. Após o controlo da pirexia, deixou-se de administrar meloxicam.

Gradualmente a paciente começou a melhorar o apetite.

Foi recomendado a repetição do hemograma e realização de um estudo intraoral e tratamento segundo os achados, pois eram visíveis várias lesões apesar da difícil observação consciente. Foi aceite pelos responsáveis.

A paciente foi sedada com 0,027mg/kg de medetomidina (Sedator 1mg/ml, Dechra), 0,27mg/kg de metadona (Semfortan 10mg/ml, Dechra) e 2,7mg/kg de cetamina (Ketamidor 100mg/kg, Richter Pharma), via IM. Foi colocado cateter e iniciada fluidoterapia na taxa 3ml/kg/h.

Após a pré-medicação foi realizado um exame á cavidade oral mais pormenorizado, sendo possível observar bastantes mais lesões do que no exame consciente. Observa-se pela figura 22, uma inflamação grave das mucosas orais com gengivite grave e faucites, úlceras na língua e lábios. Todos estes sinais são sugestivos de FCGS e por isso realizou-se uma ficha de índice de estomatite felina (anexo H).

Induziu-se a anestesia com propofol até efeito e procedeu-se à intubação, com tubo endotraqueal com *cuff*, usando 0,1ml de lidocaína (0,54mg/kg) (Anestelin 2%, Sorológico) na laringe para prevenir laringospasmos. A anestesia foi mantida com isoflurano em sistema aberto.

Bloqueou-se o nervo maxilar e o nervo alveolar inferior com 0,1ml (0,54mg/kg) por local de aplicação de lidocaína (Anestelin 2%, Sorológico).

Foi realizada assepsia da cavidade oral com clorhexidina 0,12% e realizado um registo inicial no odontograma. Além do observado antes da entubação constatou-se a ausência do segundo pré-molar maxilar direito (106), que o terceiro incisivo maxilar direito (103) estava móvel, assim como o segundo incisivo maxilar esquerdo (202) e todos os incisivos mandibulares (301, 302, 303, 401, 402 e 403). O canino maxilar direito (104) possuía uma fratura simples e todos os molares e pré-molares apresentavam uma ligeira retração gengival e cálculos e placa dentária. Os quartos pré-molares mandibulares (308 e 408) estavam ligeiramente rotacionados.

Após a destartarização procedeu-se à realização das radiografias e tratamentos necessários. Durante a destartarização houve bastante sangramento gengival.



**Figura 22.** Fotografias do exame oral da paciente, onde é possível visualizar diversas patologias. Lesões caudais (faucites) típicas de gengivostomatite crónica felina (a), gengivite (b), retração gengival e cálculos dentários (c) e úlceras (c e d). (Original da autora)

Tendo em conta os achados, provável diagnóstico e as radiografias intraorais (anexo I), optou-se por extrair todos os dentes à exceção dos caninos.

Realizou-se extração fechada nos incisivos e segundo pré-molar da maxila esquerda e extração aberta com flap em envelope pois foram extraídos múltiplos dentes contíguos. Estas extrações abertas permitiram uma melhor visualização e desbaste do osso para exposição das raízes.

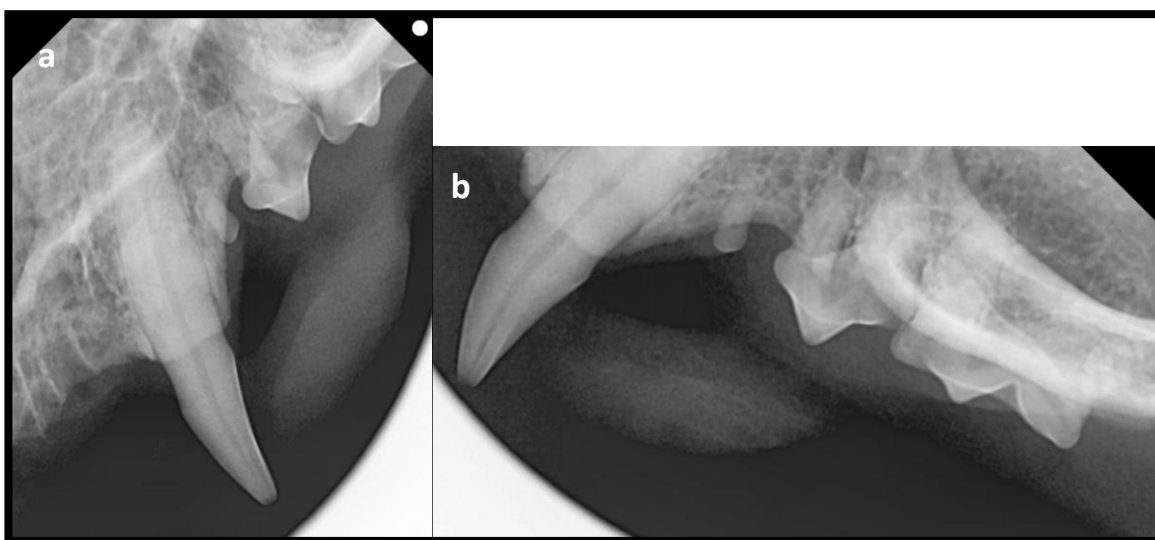
Os locais de extração foram suturados com monofilamento absorvível 4/0 (Monosyn 4/0, Bbraun) em padrão de suturas simples interrompidas.

Figure 1 consists of two radiographic images. Image (a) is a panoramic radiograph showing the full dental arches and jawbones. Image (b) is a lateral cephalometric radiograph showing the side profile of the skull and jaw. Both images include technical data and patient information in the corners.

Nos caninos (304 e 404), incisivos mandibulares (301, 302, 303, 401, 402 e 403), terceiro e quarto pré-molar e primeiro molar mandibular direito (407, 408 e 409) (figura 24a e b) também se observa perda horizontal de osso alveolar. Esta perda causa mobilidade nos dentes incisivos e exposição de furca nos pré-molares e molares.

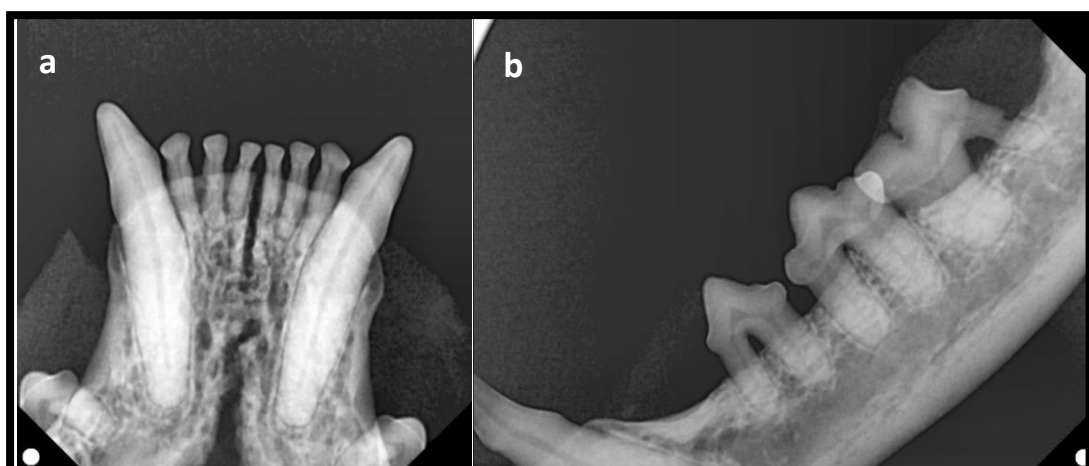
**Figura 24.** Radiografias da mandíbula direita. Observa-se uma perda generalizada de osso alveolar horizontal com exposição radicular e de furcas (a e b) (Original da autora)

72



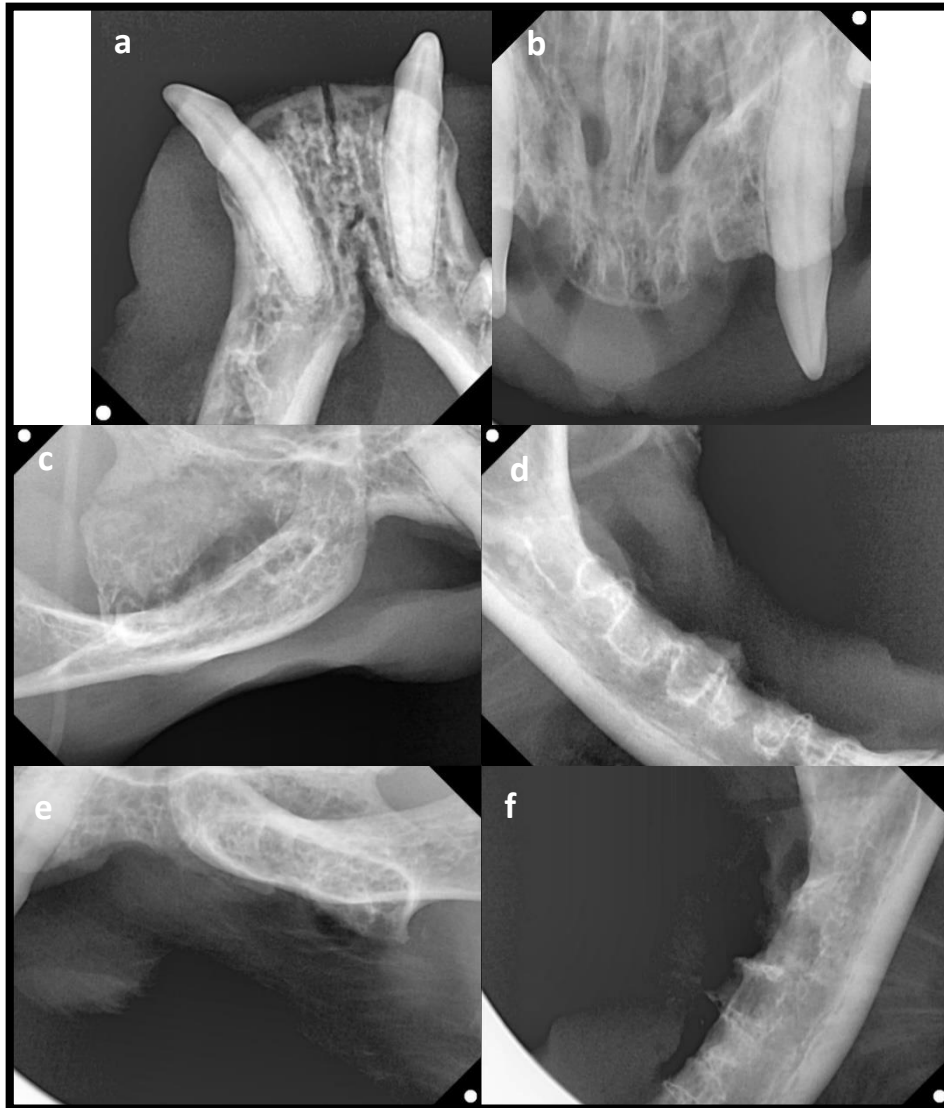
**Figura 25.** Radiografias referentes à maxila esquerda. Observa-se uma perda de osso alveolar horizontal generalizada (a e b). (Original da autora)

Na mandíbula esquerda (figura 26a e b) observa-se a mesma perda horizontal de osso alveolar com exposição das furcas.



**Figura 26.** Radiografias referentes à mandíbula esquerda. Constata-se uma perda generalizada de osso alveolar horizontal com exposição radicular e de furcas (a e b) (Original da autora)

Foram extraídos todos os dentes à exceção dos caninos (104, 204, 304 e 404) e verificado a extração de todas as raízes por radiografia (figura 27).



**Figura 27.** Radiografias pós-extrações da mandíbula (a, d, f) e da maxila (b, c, d) confirmando a correta extração dos dentes (Original da autora)

### Evolução clínica e prognóstico

A paciente acordou confortável da anestesia. Ficou internada para ser medicada e recuperar. Continuou a fazer enrofloxacina 5mg/kg (Baytril 2,5%, Elanco) via SC, SID durante mais 5 dias, meloxicam (Meloxidyl 5mg/ml, CEVA) na posologia de 0,05mg/kg via SC, SID durante 2 dias, buprenorfina (Bupaq 0,3mg/ml, Plurivet) na dose 0,02mg/kg IV BID durante 3 dias e 2 dias SID e sucralfato (Ulcermin 1gr/5ml, Recordati) 2,5ml via oral em jejum durante 7 dias. Durante uma semana realizou uma alimentação exclusivamente húmida.

Ao 5º dia pós-cirúrgico, a paciente já se apresentava bastante confortável com mais apetite e até menos reativa.

Infelizmente o prognóstico é pior nos casos em que já existe lesões caudais tal como se verificou neste caso.

## 12.4. Caso Clínico 3

### Anamnese/História Clínica



**Figura 28.** Fotografia da paciente (Original da autora)

O paciente é um felino esterilizado do sexo feminino, vacinada (com vacina tripla), com desparasitações em dia e teste FIV/FelV negativo. Foi recolhida da rua, com uma idade estimada de 3 anos. Atualmente cohabita com outra gata de rua jovem com histórico de coriza. Tem uma alimentação mista (ração e húmidos) e há cerca de um ano fez Clunia® (gel oral de higiene oral) durante um período. Apresentou-se a consulta com queixas de halitose e dor.

### Exame físico

O paciente possuía um peso vivo de 3,300kg.

Ao exame de estado geral não apresentou alterações dignas de registo além do exame direcionado à cavidade oral.

Ao exame direcionado constatou-se uma gengivite severa, com sangramento ao toque. A presença de placa e tártaro era visível em todos os dentes (grau 3), com destaque nos pré-molares maxilares esquerdos (207, 208) (figura 29).

Observou-se ausência dos dentes do 1º incisivo maxilar esquerdo (201), do 1º pré-molar maxilar esquerdo (206), do molar maxilar esquerdo (209) e do molar maxilar direito (109).

Constatou-se retração gengival nos dentes incisivos maxilares (104, 204), pré-molares maxilares esquerdos (207 e 208), pré-molar maxilar direito (107).

Foi recomendada a realização de estudo oral, destartarização e exodontia dos dentes com critério para tal.

### Lista de Problemas

Halitose, gengivite grave, placa e tártaro visível em todos os dentes (grau 3), ausência dos dentes 1º incisivo maxilar esquerdo (201), 1º pré-molar maxilar esquerdo (206), molar maxilar esquerdo (209) e molar maxilar direito (109).

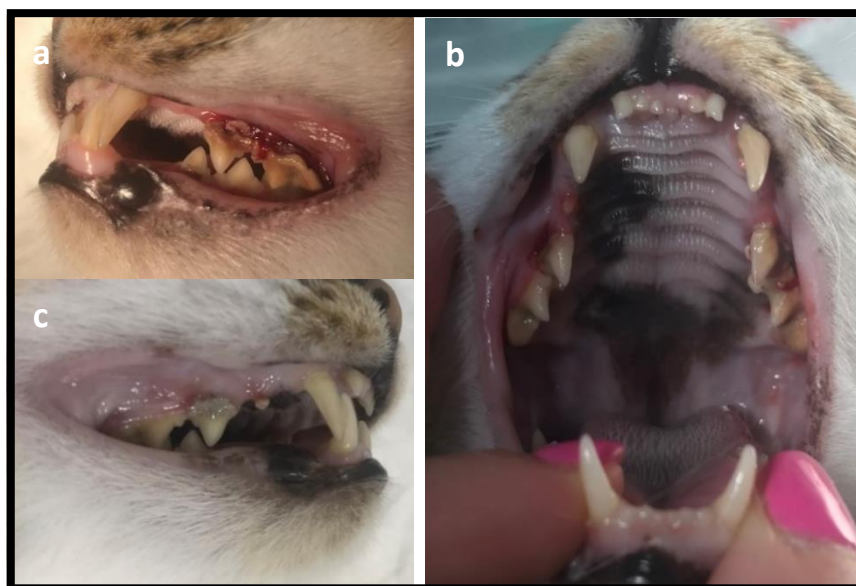
Retração gengival nos dentes incisivos maxilares (104, 204), pré-molares maxilares esquerdos (207 e 208), pré-molar maxilar direito (107).

### Diagnósticos Diferenciais

- Gengivite
- Gengivoestomatite Crônica Felina
- Doença Periodontal
- Lesões de Reabsorção Dentária
- Osteomielite
- Abscessos radiculares
- Retenção de raízes dentárias

### Exames complementares

A paciente deu entrada para a realização do procedimento. Realizou análises pré-cirúrgicas, as mesmas revelaram uma linfopenia ( $0.36 \times 10^9/l$  – ref.  $1.5-7 \times 10^9/l$ ), aumento da creatinina ( $1,9 \text{ mg/dl}$  – ref.  $0.8-1.8 \text{ mg/dl}$ ), aumento das proteínas totais ( $8.2 \text{ g/dl}$  – ref.  $5.7-7.8 \text{ g/dl}$ ), e ligeiro aumento da glucose ( $154 \text{ mg/dl}$  – ref.  $71-148 \text{ mg/dl}$ ).



**Figura 29.** Fotografias do exame oral da paciente, onde é possível visualizar diversas patologias, tais como presença de cálculos dentários, retração gengival (a, c) e gengivite (a, b, c) (Original da autora)

### Tratamento

A paciente foi pré-medicada com  $0,03 \text{ mg/kg}$  de medetominida (Sedator  $1 \text{ mg/ml}$ , Dechra),  $0,3 \text{ mg/kg}$  de metadona (Semfortan  $10 \text{ mg/ml}$ , Dechra) e  $3 \text{ mg/kg}$  de cetamina (Ketamidor  $100 \text{ mg/kg}$ , Richter Pharma), via IM.

Iniciou-se antibioterapia, tendo-se optado por cefovecina (Convenia 80mg/ml – Zooetis), 8mg/kg SC, pela sua longa acção.

Administrou-se anti-inflamatório, meloxicam (Meloxidyl 5mg/ml, CEVA) na dose 0,1mg/kg via SC.

Foi colocado cateter e iniciada fluidoterapia (NaCL 0,9%, taxa 3ml/Kg/h).

Realizou-se a indução com propofol IV (até efeito) e anestesia tópica com lidocaína (0,1ml de anestesin 20mg/ml – 0,66mg/Kg, Mendifar Sorologico) na laringe para prevenir o laringospasmo aquando da entubação. Entubou-se e insuflou-se o *cuff* de forma a prevenir aspiração dos líquidos.

Ao exame inconsciente verificou-se mobilidade no 3º incisivo maxilar direito (103), 1º pré-molar maxilar esquerdo (106) e o 2º pré-molar maxilar (207).

Foram utilizados bloqueios locorregionais com lidocaína (Anestesin 2%, Sorologico), no volume de 0,1ml (0,66mg/Kg) por local de aplicação, bloqueando o nervo maxilar e do nervo alveolar inferior.

Usou-se clorhexidina a 0,12% para diminuir a carga bacteriana e aerossóis antes dos procedimentos e iniciou-se o registo no odontograma (anexo J).

A destartarização revelou raízes expostas e furcas, retrações gengivais e lesões de reabsorção dentária. Devido à gengivite grave, a gengiva sangrou bastante durante o procedimento.

As radiografias e os tratamentos foram intercalados, iniciando-se com a maxila e mandíbula esquerda e posteriormente maxila e mandíbula direita.

Devido às lesões de reabsorção graves, os dentes apresentavam-se mais frágeis, fraturando mais facilmente durante as extrações, resultando em algumas raízes retidas. Algumas foram possíveis extrair com recurso a instrumentos manuais (elevadores e fórceps de raízes) embora outras se tenha utilizado brocas redondas com uma turbina de alta velocidade de forma a “pulverizar” as raízes.

Na extração ao nível dos incisivos recorreu-se à técnica fechada enquanto no caso dos pré-molares e molares utilizou-se técnica aberta devido a serem realizadas múltiplas extrações de dentes seguidos e por se obter uma melhor visualização. Os caninos foram extraídos com técnica aberta, realizando incisões divergentes e criando um flap de forma a visualizar o osso e poder desgastá-lo. Os locais de extração foram encerrados com fio monofilamentar absorvível 4/0 (Monosyn 4/0, Bbraun) (anexo J).

Foram extraídos múltiplos dentes: incisivos superiores (101, 102, 103, 202 e 203), pré-molares maxilares (106, 107, 207, 208, 209), pré-molares mandibulares (307, 308, 407, 408, 409) e caninos maxilares (104 e 204). A paciente apresentou-se estável durante toda a anestesia e teve um acordar tranquilo.

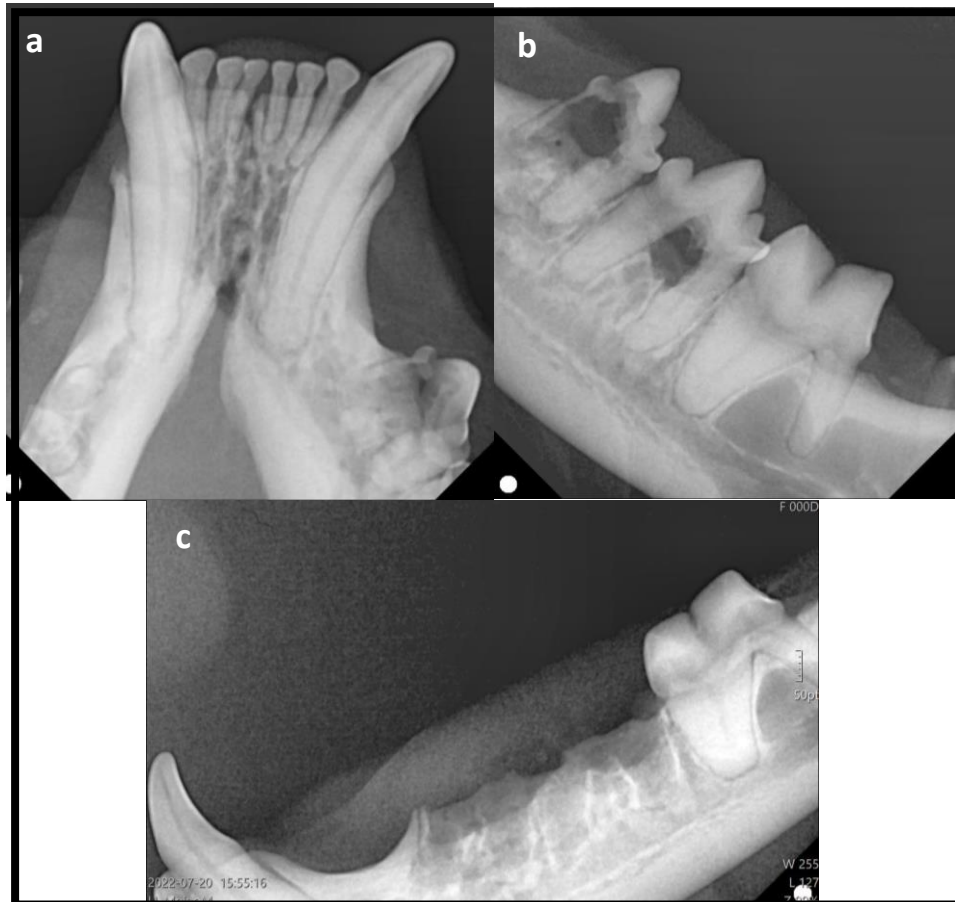
Nas radiografias da maxila esquerda (figura 30a, 30b) é possível verificar nos incisivos a presença de uma raiz retida (201), uma perda óssea vertical acentuada (mais de 50% da raiz) e ainda lesões de reabsorção dentária do tipo I ao nível das raízes. O canino apresentava uma perda óssea horizontal em torno dos 50%. Quer os incisivos quer o canino exibiam critérios de extração.

Apesar da sobreposição de estruturas nos dentes pré-molares, observou-se lesões de reabsorção dentária do tipo I (figura 30c).



**Figura 30.** Radiografias referentes à maxila esquerda onde se observa perda generalizada de osso alveolar horizontal (a, b, c), lesões de reabsorção do tipo 1 nos incisivos e uma raiz retida no primeiro incisivo esquerdo (a). (Original da autora)

Os incisivos da mandíbula (figura 31a) apresentam uma perda óssea horizontal, porém é uma perda inferior a 25%, tal como nos caninos. Os pré-molares (figura 31b, 31c) apresentam claras lesões de reabsorção do tipo 1, com perda óssea. O molar aparentemente não apresentava com lesões nem uma perda óssea tão acentuada.



**Figura 31.** Radiografias referentes à mandíbula esquerda com perda de osso alveolar generalizada (a, b) e lesões de reabsorção do tipo 1 nos pré-molares (b). A radiografia c, foi realizada após extrações para confirmar a ausência de raízes. (Original da autora)

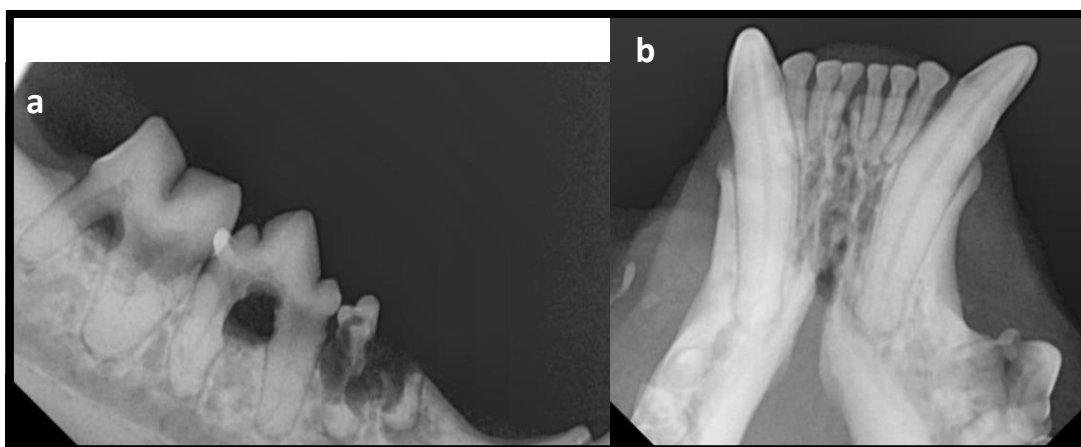
Na maxila direita (figura 32a, 32b), o canino apresenta uma pequena perda horizontal (<25%). Nos pré-molares (figura 32c) existe uma sobreposição de estruturas e encurtamento dos dentes, porém o terceiro pré-molar (107) apresentava retração gengival e exposição de furca por isso foi extraído.



**Figura 32.** Radiografias referentes à maxila direita com perda de osso alveolar generalizada (a, b, c).  
(Original da autora)

Como referido anteriormente, os incisivos mandibulares (figura 33) exibem uma pequena perda de osso horizontal, mas sem mobilidade, assim como os caninos. Além disso, os caninos possuem o ápex da raiz com um aspeto bulboso.

É visível nos pré-molares e molar da mandíbula direita alterações graves de lesões de reabsorção dentária do tipo I.



**Figura 33.** Radiografias referentes à mandíbula direita. Observa-se perda de osso alveolar nos incisivos e canino, sendo que os caninos ainda apresentam hipercimentose no ápex (b). Os pré-molares estão afetados por lesões de reabsorção do tipo I (a). (Original da autora)

### Evolução clínica e prognóstico

A paciente permaneceu internada 24h a fluidoterapia (2ml/kg/h) devido ao valor da creatinina e para manter uma boa analgesia (buprenorfina IV, 0,02mg/kg).

Na alta foi prescrita com meloxicam oral (0,05mg/kg) SID durante 3 dias e 0,02mg/kg de buprenorfina sublingual (Bupaq 0,3mg/ml, Plurivet) BID durante 3 dias e SID mais 3 dias.

Recomendou-se alimentação húmida exclusiva durante uma semana e reavaliação ao fim dessa semana.

Na reavaliação realizou controlo renal, tendo a creatinina normalizado. Os tutores relataram melhorias do apetite, refletindo-se no aumento de peso.

## **12.5. Caso Clínico 4**

### Anamnese/História Clínica



**Figura 34.** Paciente do caso.  
(Original da autora)

O paciente é um felino macho, europeu comum, castrado com idade estimada de 8 anos. Foi recolhido da rua e apesar de ser atualmente um gato indoor único, é FIV positivo e FeLV negativo, vacinado (vacina tripla e FeLV) e desparasitado. Tem uma alimentação mista (húmidos e secos). Tem histórico de pancreatite e hepatite crónica.

Apresentou-se a consulta devido às lesões dentárias evidentes, diminuição do apetite e epífora do olho direito.

### Exame físico

Ao exame físico era claro que o felino evitava a realização de grooming, possuindo o pêlo em mau estado. Apresentava epífora no olho direito. O restante exame físico não apresentava alterações dignas de registo. Possuía um peso vivo de 4,500kg.

Ao exame oral consciente foi possível identificar várias patologias. Os caninos maxilares (104; 204) apresentavam fratura complicada (com polpa exposta) assim como o quarto pré-molar direito (108). Tinha múltiplos dentes ausentes: na maxila direita, o primeiro incisivo (101), segundo pré-molar (106), terceiro pré-molar (107) e primeiro molar (109); na mandíbula direita, o primeiro e segundo incisivo (401 e 402), terceiro e quarto pré-molar (407

e 408) e molar (409); na maxila esquerda, o segundo e terceiro pré-molar (206 e 207) e molar (209), na mandíbula esquerda, o primeiro incisivo (301), segundo pré-molar (307) e molar (309).

#### Lista de Problemas

Epífora do olho direito, fraturas complicadas dos caninos maxilares (104 e 204) e quarto pré-molar direito (108), ausência de múltiplos dentes.

#### Diagnósticos Diferenciais

- Gengivite
- Gengivostomatite Crônica Felina
- Doença Periodontal
- Lesões de Reabsorção Dentária
- Osteomielite
- Abscessos radiculares
- Retenção de raízes dentárias
- Fraturas simples
- Fraturas complicadas

#### Exames complementares

Nas análises pré-cirurgias, a nível de hemograma não possuía alterações dignas de registo, mas a nível bioquímico apresentava um aumento das proteínas totais (9.9g/dl – ref. 5.8-9.1g/dl) por um aumento das globulinas (6.6g/dl – ref. 2.6-5.1g/dl) e aumento das enzimas hepáticas ALT (218 U/L – ref. 13-109 U/L) e ALP (165 U/L – ref. 9-109 U/L).

#### Tratamento

O paciente foi submetido a anestesia geral para estudo radiográfico intraoral e tratamento das patologias existentes.

Foi pré-medicado com 0,025mg/kg de medetominida (Sedator 1mg/ml, Dechra), 0,25mg/kg de metadona (Semfortan 10mg/ml, Dechra) e 2,5mg/kg de cetamina (Ketamidor 100mg/kg, Richter Pharma), via IM.

Administrou-se antibiótico e anti-inflamatório, neste caso, amoxicilina + ácido clavulânico (Synulox 140mg/ml+30mg/ml, Zoetis) na dose 12,5mg/kg via SC e meloxicam (Meloxidyl 5mg/ml, CEVA) na posologia de 0,1mg/kg SC.

Foi colocado cateter e iniciada fluidoterapia com NaCL 0,9% na taxa de 3ml/Kg/h.

Realizou-se a indução com propofol IV (*ad effectum*) e anestesia tópica com lidocaína (0,1ml de anestesin 20mg/ml, Mendifar Sorologico) na laringe para prevenir o laringospasmo aquando da entubação. Entubou-se e insuflou-se o *cuff* de forma a prevenir aspiração dos líquidos e manteve-se a anestesia com isoflurano (máximo 1,5%).

Procedeu-se ao bloqueio do nervo maxilar e do nervo alveolar inferior com 0,1ml (0,5mg/Kg) por local de lidocaína (Anestesisin 20mg/ml, Mendifar Sorologico).

Desinfetou-se a boca com clorhexidina 0,12% antes de se iniciar os procedimentos. Após a destartarização, confirmou-se todas as lesões verificadas no exame consciente.

Devido aos achados no exame consciente e posteriormente nas radiografias (anexo K), optou-se por realizar extração de todos os dentes (como observado na figura 35). Foram encontradas algumas raízes retidas, abscessos de raiz e lesões de reabsorção do tipo II. Nos dentes caninos mandibulares optou-se por realizar amputação da coroa pois não era possível distinguir o osso da raiz do dente. As restantes extrações foram extrações abertas de forma a ter melhor visualização.

Usou-se monofilamento absorvível 4/0 (Monosyn 4/0, Bbraun) para suturar os locais de extração em padrão simples interrompido.



**Figura 35.** Fotografia após a realização de todas as extrações (Original da autora)

Nas radiografias do maxilar direito (figura 36), é possível observar no canino (104) a fratura complicada com exposição da polpa e ainda lesão de reabsorção do tipo II a nível da raiz, não se conseguindo distinguir o espaço periodontal. O primeiro incisivo (101) possui uma raiz retida, porém encontra-se também com reabsorção do tipo II. O segundo e terceiro incisivo também tinham as raízes com lesões de reabsorção do tipo II. O quarto pré-molar (108) estava fraturado pelo colo e por isso com polpa exposta, o que levou ao desenvolvimento de um abscesso de raiz.



**Figura 36.** Radiografias referentes à maxila direita. Observa-se a ausência de múltiplos dentes (b), perda de osso alveolar generalizada, raiz retida do primeiro incisivo direito, lesões de reabsorção do tipo II em todos os dentes presentes e fratura complicada no canino direito (a). (Original da autora)

Nas radiografias da mandíbula direita (figura 37), o canino (404) apresenta lesão de reabsorção do tipo II, não sendo possível em alguns locais distinguir a raiz e osso, não existindo espaço periodontal. Na zona dos incisivos é possível verificar uma reação exuberante óssea (osteomielite) e uma raiz retida (402) e o terceiro incisivo também apresenta lesão de reabsorção do tipo II.

Confirmou-se a ausência total dos dentes pré-molares e molares porém também é visível alguma reação óssea (osteomielite).



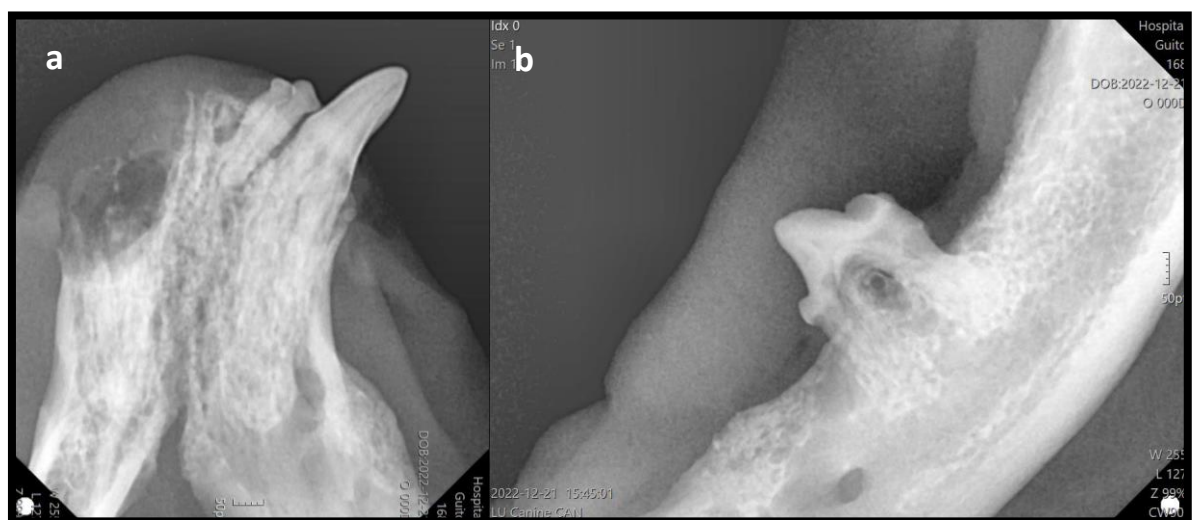
**Figura 37.** Radiografias referentes à mandíbula direita. Constata-se a ausência de múltiplos dentes e osteomielite generalizada (a,b) e lesões de reabsorção do tipo II em todos os dentes presentes (a) (Original da autora)

Os incisivos possuem melhor visualização na figura 36, estando todos presentes. Estes têm lesões de reabsorção tipo II na zona das raízes. O canino (204) (figura 38) possui uma fratura complicada o que resultou numa pulpite e o canal pulpar aberto na raiz com abscesso no ápex. Tal como os restantes dentes tinha lesões de reabsorção do tipo II ao nível da raiz.



**Figura 38.** Radiografias referentes ao maxilar esquerdo. Observa-se perda de osso alveolar generalizada e lesões de reabsorção do tipo II em todos os dentes presentes (a, b). (Original da autora)

Na mandíbula esquerda (figura 39), tal como na direita, os dentes presentes - segundo e terceiro incisivos (302 e 303), canino (304) e o quarto pré-molar (308) - exibem lesões de reabsorção do tipo II na raiz, não sendo possível a distinção entre osso e dente e do espaço periodontal. No quarto pré-molar (308) ainda se consta uma perda de osso alveolar horizontal (25-50%).



**Figura 39.** Radiografias da mandíbula esquerda. Verifica-se ausência de múltiplos dentes e osteomielite generalizada (a,b) e lesões de reabsorção do tipo II em todos os dentes presentes (a) (Original da autora)

Na maioria dos casos teve de se recorrer à “pulverização” da raiz dos dentes quando possível distingui-la de osso. No caso dos caninos optou-se mesmo por realizar amputação da coroa e redução da raiz. Foram extraídos todos os dentes e raízes retidas (figura 40).



**Figura 40.** Radiografias pós-extrações para verificar as extrações completas na maxila (a, c) e mandíbula (b, d). (Original da autora)

### Evolução clínica e prognóstico

O paciente acordou tranquilo e teve alta no próprio dia com medicação para casa.

Optou-se por realizar clindamicina (Zodon 25mg/ml, Ceva) na dose de 11mg/kg a cada 24h (SID) durante 10 dias, devido às alterações ósseas presentes e à presença de um abscesso. Ainda foi prescrito meloxicam oral (0,05mg/kg) durante 3 dias e buprenorfina sublingual (Bupaq 0,3mg/ml, Plurivet) na dose 0,02mg/kg BID durante 5 dias.

Recomendou-se alimentação húmida exclusiva durante uma semana.

O paciente recuperou bastante bem da cirurgia, mostrando muito conforto durante a alimentação. Aumentou de peso e a epífora também desapareceu.

Em análises posteriores, observou-se uma normalização das globulinas.

### 13. Discussão

Os felinos pela sua natureza tendem a mascarar particularmente bem sinais de dor e desconforto, tal como refere Palmeira *et al* (2022). Isto faz com que muitas patologias orais não sejam detetadas pelos tutores até estados avançados da doença, porém sabe-se que doenças dentárias são fonte de desconforto e dor devido à acentuada inervação da cavidade oral e os dentes (Bellows, 2022; Perry & Tutt 201). É essencial que durante as consultas seja incorporado um exame oral de rotina de forma a detetar alterações mais cedo (Wiggs & Bloom, 2011). A queixa mais frequente dos tutores quando procuram um profissional para avaliação da cavidade oral é a halitose (Clark & Caiafa, 2014; Niemiec, 2013; Perrone 2021) e a dificuldade para comer e beber que muitas vezes está associada à dor provocada pela doença periodontal (Santos *et al*, 2012). Infelizmente, todos os pacientes observados no estágio possuíam doenças odontológicas bastante avançadas e por isso muito evidentes. Este facto provavelmente deve-se a um conjunto de fatores incluindo a falta de sensibilização dos tutores e médicos veterinários para as patologias orais, pelo fato do felino ter uma grande capacidade de esconder a dor e nestes casos em particulares devido a dois deles pertencerem a uma associação e pelo elevado número de animais ser mais difícil detetar sinais clínicos.

De realçar que prevalência de doenças orais em gatos é muito alta (segundo Verstraete 2001, cerca de 70% dos gatos aos três anos de idade sofrem de algum tipo de doença oral).

Além da prevalência, existe uma variedade de patologias orais que podem acometer os felinos e esta diversidade foi possível observar nos casos acompanhados. Nestes quatro casos observou-se diferentes tipos de lesões que ocorrem nos gatos, tais como lesões de reabsorção tipo I, lesões de reabsorção tipo II, vários graus de gengivite e doença periodontal, fraturas complicadas, raízes retidas, abscessos radiculares e gengivoestomatite.

No estudo de Correia (2017), mais de metade dos gatos estudados (54,5%) apresentavam mais que um tipo de lesões de reabsorção.

No primeiro caso, o paciente apresentava doença periodontal entre grau 2 e grau 3 e ainda outras várias lesões, porém as mais importantes a destacar são as FORL que podem justificar as restantes alterações.

Nesta patologia é comum a perda de osso alveolar observada, assim como apresentarem raízes bulbosas tal como descrito por Reiter *et al* (2005). Nesta patologia também é frequente surgir uma extrusão anormal do dente tal como se verificou nos caninos (Perry & Tutt 2014; Reiter *et al*, 2005).

Os dentes pré-molares mandibulares parecem ser os dentes que sofrem mais com lesões de reabsorção (Heaton *et al*, 2004; Ingham *et al*, 2001), coincidindo com o observado nos casos.

Estudos (Girard *et al*, 2008; Harvey *et al*, 2004; Mestrinho *et al*, 2013) indicam que os dentes mais afetados por lesões de reabsorção do tipo 2 são os caninos. Nos casos observados os dentes que apresentavam lesões de reabsorção do tipo 2 eram tendencialmente os incisivos e caninos.

O segundo caso clínico apresentava sinais típicos de FCGS. Como descrito anteriormente FCGS não possui uma causa específica, porém existem vários fatores que contribuem para o desenvolvimento da doença, como o FeLV (Johnston 2012; Muñoz 2023). Também se sabe que 70 a 90% dos gatos com gengivoestomatite são positivos para calicivírus felino (FVC) (Johnston 2012; Muñoz 2023) que no presente caso, existia a suspeita.

Como descrito por Perry & Tutt (2014), a maioria dos gatos com gengivoestomatite sofrem também de perda de osso alveolar. Este paciente sofria de uma perda de osso alveolar generalizada.

Apesar de vários estudos parecem indicarem que existe uma relação entre a FCGS e FORL (Farcas *et al*, 2014; Harvey *et al*, 20004; Mestrinho *et al* 2013), neste caso não se observou lesões de reabsorção.

No terceiro caso clínico observou-se doença periodontal grau 2 com perda de ligamento periodontal e de exposição de furca e lesões de reabsorção dentária do tipo I sobretudo nas raízes.

O quarto caso clínico apresentava sialorreia e a diminuição da ingestão de alimento. Está descrito que a sialorreia pode ser um sinal de doença estomatológica e também um comportamento relacionado com a dor oral (Bellows, 2022; Clarke & Caiafa, 2014; Merola & Mills, 2016). A dor oral pode conduzir a alterações de comportamento alimentar e à redução da quantidade de alimento ingerido (Logan 2006; Merola & Mills, 2016). Verificou-se que todos os dentes sofriam de lesões de reabsorção do tipo II, caracterizada pela perda do espaço periodontal e fusão da raiz do dente com o osso alveolar (tal como descrito por Niemiec 2008 e Reiter *et al*, 2005). A par destas lesões, o paciente apresentava fraturas complicadas o que permitia a entrada de bactérias no canal pulpar e desenvolvimento de abscessos radiculares (tal como descrito por Bellows *et al* 2019, Farcas *et al* 2014 e Niemiec *et al* 2020). As fraturas poderiam ser resultado de trauma, mas também resultado do enfraquecimento dos dentes devido

às lesões de reabsorção. Aparentemente a epífora devia-se a uma inflamação e infecção do dente carniceiro extraído.

A maioria das lesões de reabsorção são diagnosticadas clinicamente, o que significa que o diagnóstico é feito tardiamente e já se encontram em estádios avançados da doença (Gorrel, 2015).

Analiticamente, observou-se algumas alterações nos casos clínicos apresentados. No segundo caso clínico o hemograma apresentava trombocitopenia. Este resultado foi atribuído à difícil colheita embora o resultado devesse ter sido confirmado por esfregaço sanguíneo de forma a observar agregados plaquetários. A trombocitopenia pode ocorrer por alterações na produção, na distribuição ou na destruição de plaquetas, devendo excluir-se a pseudotrombocitopenia por agregado plaquetário. Este valor deve ser interpretado juntamente com os restantes valores de hemograma (Kohn 2006; Leonel *et al*, 2008).

No terceiro e quarto caso clínico o aumento das proteínas totais poderá ser justificado pelo aumento das globulinas relacionada e encontrada em quadros de inflamações. A hiperglobulinémia ocorre tipicamente em quadros de inflamação, infecção ou estímulos imunológicos (Werner *et al*, 2004).

A linfopenia no terceiro caso clínico poderá dever-se a um recrutamento elevado de linfócitos, porém seria importante a reavaliação destes valores após a recuperação das intervenções. A linfopenia pode ter como causas reações inflamatórias agudas, devido a uma produção limitada ou perda de linfócitos ou ainda ser uma resposta a corticosteroides (Kritsepi-Konstantinou & Oikonomidis 2016).

O ligeiro aumento da glucose no terceiro caso clínico foi correlacionado ao stress no momento da colheita (Hudec & Griffin 2020; Rand *et al*, 2002).

A importância do uso da radiografia para diagnóstico e tratamento tem vindo a ser referida por vários autores (Farcas *et al.*, 2014; Reiter, 2015;). Na maioria dos casos a patologia é mais grave do que se observa no exame consciente, sendo por isso essencial o recurso à radiografia como meio de diagnóstico. A radiografia, tal como refere Vertraete (2001) e Farcas *et al* (2014) permite uma avaliação da extensão da doença, determinar a perda de osso alveolar com maior precisão, determinar a extensão das lesões de reabsorção, encontrar raízes retidas e detetar lesões apicais. Estudos provam que cerca de 41,7% de lesões clinicamente importantes nos gatos não são detetadas sem radiografia (Niemiec 2013).

Durante os procedimentos realizados, a autora considerou que uma das suas maiores dificuldades foi precisamente a realização das radiografias intraorais de forma a obter imagens satisfatórias. A falta de prática e técnica levou a que por vezes tivesse de repetir as projeções e demorasse a obter as imagens desejadas. Conseguiu perceber que existe uma curva de aprendizagem para a realização de radiografias de forma correta e tornar o procedimento mais eficiente. Efetivamente o uso de posicionamentos corretos e angulações corretas faz toda a diferença para a realização das radiografias.

Obter imagens radiográficas de boa qualidade pode ser difícil, sobretudo ao nível dos pré-molares (Lommer *et al*, 2000) e só é possível com um bom domínio das técnicas e com treino.

No primeiro caso clínico descrito verificou-se alguns erros de posicionamento para a realização das radiografias, sendo importante identificar algumas alterações radiográficas. Sobretudo nos dentes pré-molares e molares da mandíbula, observou-se um encurtamento da imagem e também uma sobreposição com estruturas ósseas. Em algumas radiografias ainda ocorreu o corte pelo cone decorrente de uma má centralização entre o cone e a placa, embora não tenha sido um erro que impedisse o diagnóstico. Apesar disto, foram sempre repetidas radiografias quando existia dúvidas em relação a algum dente.

No terceiro caso clínico descrito também se verificaram alguns erros de angulação, sobretudo nos pré-molares e molares da maxila onde existe sobreposição com estruturas ósseas e os dentes visualizavam-se com uma imagem encurtada.

Pelos casos descritos é possível compreender que existem muitas patologias que não são visíveis sem radiografia intraoral e que estas tendem a ser bastantes dolorosas. Através da radiografia também se percebeu que é comum a existência de raízes retidas, quer fossem por fraturas devido a reabsorção dentárias, a acidentes ou a extrações incompletas (causa iatrogénicas).

Relativamente aos tratamentos realizados, a autora também constatou que as extrações eram consideravelmente mais difíceis e morosas quando existiam lesões de reabsorção, devido à facilidade com que os dentes fraturam e tendo de se extrair raízes retidas. Estes casos também reforçam a importância da radiografia.

Nos casos clínicos acompanhados eram bastante evidentes os dentes que possuíam critérios de extração sendo na maioritariamente visível a olho nu que os sulcos gengivais se encontravam aumentados, porém ainda assim, deveria ter-se procedido à medição dos sulcos

gingivais com recurso a uma sonda e registado estes mesmos valores como descrito por Niemiec *et al* (2020).

No tratamento destes pacientes acabou por se recorrer à exodontia devido ao estado avançado das patologias, aos dentes possuírem critérios para serem extraídos e porque o recurso a outras técnicas (por exemplo, endodônticas), requerem equipamento mais especializado, técnicas mais especializadas e uma maior disponibilidade dos tutores (quer monetária, quer de empenho nos tratamentos). Apesar da técnica escolhida ter sido a exodontia, este é um tratamento cirúrgico que envolve o conhecimento anatómico e requer técnica cirúrgica para o fazer de forma a evitar complicações (Niemiec *et al*, 2020; Reiter & Gracis 2018; Santos *et al*, 2012).

Como descrito anteriormente, no caso da FCGS, os tratamentos possíveis poderiam ser diversos, porém atendendo à gravidade da FCGS e pela perda de osso alveolar generalizada optou-se por extrair quase todos os dentes de forma a diminuir a placa e assim eliminar o estímulo inflamatório.

Nos casos clínicos em que não se realizaram extrações totais torna-se particularmente importante a monitorização regular pois os dentes que não foram extraídos podem no futuro a vir sofrer das mesmas patologias que os restantes (poderá existir fatores desconhecidos que predisponham o felino para estas alterações). Além disso é necessário ir avaliando se não existe maloclusão e por isso dificuldade na mastigação ou se os dentes não provocam lesões na gengiva, é necessário que a dentada seja equilibrada e exista conforto na alimentação.

Relativamente à anestesia dos casos clínicos, para a pré-medicação foi selecionado a medetomidina, metadona e cetamina. A escolha da medetomidina deveu-se a ser um alfa-2 agonista que permite uma sedação e funciona como coadjuvante de analgesia (Kumar *et al*, 2020; Murrell & Hellebrekers 2005). A metadona foi escolhida porque é um bom analgésico para dor moderada (Murrell 2011; Simon & Steagall 2020) e a cetamina funciona como dissociativo e coadjuvante de analgesia (Simon & Steagall 2020).

Apesar de na anestesia locorregional se ter optado pela lidocaína e ter-se obtido bons resultados, poderia ter-se escolhido a bupivacaína. A bupivacaína parece diminuir mais a dor pós-cirúrgica relativamente à lidocaína. Este controlo de dor está diretamente relacionado com a dor pré-cirúrgica (Balakrishnan *et al*, 2015). Além disso e apesar do início de ação mais rápido da lidocaína, a duração do bloqueio com bupivacaína é bastante superior (lidocaína 1-2h e bupivacaína 4-6h) o que poderia permitir uma analgesia mais prolongada no pós-cirúrgico (Grubb & Lobprise 2020; Woodward 2015).

Infelizmente a maioria dos pacientes observados eram reativos, o que tornava a administração oral complicada e acabou por se utilizar alguns fármacos de longa ação como a cefovecina (Convenia 80mg/ml – Zoetis) e metilprednisolona de longa ação (Depo-medrol 40mg/1ml – Zooetis). A cefovecina é uma cefalosporina de terceira geração e só deve ser utilizada quando exista resistências a outras classes de antimicrobianos ou cefalosporinas de primeira geração (Wernick & Müntener 2010). Infelizmente, o uso da cefovecina é bastante comum, porém deve ser sempre tido em conta que este não deve ser um antibiótico usado como de primeira linha, existindo outros adequados à cavidade oral como amoxiciclina com ácido clavulânico ou espiramicina com metronidazol ou até a clindamicina devendo estas ser escolhidas de forma privilegiadas em relação à cefovecina. Idealmente deveriam ser realizar testes de sensibilidade a antibióticos, porém nem sempre são realizados e é realizada uma abordagem empírica (Weese *et al* 2023).

O uso prolongado de corticosteroides ou corticosteroides de longa ação tem vindo a ser desencorajado devido aos efeitos secundários conhecidos. Entre os efeitos secundários conta-se a polidipsia, polifagia, poliúria, alopecia, perda muscular, hepatomegalia, aumento da suscetibilidade a infeções devido à imunossupressão e efeitos sobre o sistema endócrino predispondo ao desenvolvimento de *diabetes mellitus* e hiperadrenocorticism (Sohn *et al*, 2018). Nestes casos optou-se pela metilprednisolona de longa ação pelo seu efeito anti-inflamatório e pela facilidade de administração, não se tendo prolongado a sua administração. Apesar de não se ter utilizado no caso de FCGS, os corticosteroides de curta duração são uma opção de tratamento viável pois esta doença possui uma base imunológica. Neste caso particular não se utilizou devido à imunossupressão que poderia vir a agravar a infeção existente.

## **14. Conclusão**

O diagnóstico precoce de patologias orais e os cuidados orais continuados podem fazer toda a diferença na qualidade de vida dos gatos. Apesar dos gatos mascararem muito bem a dor, foi possível para a autora perceber o enorme conforto que os pacientes apresentavam após os tratamentos, melhorando e aumentando a ingestão de alimentos mesmo nos gatos que realizaram extrações de todos os dentes.

Ainda é necessário investir na sensibilização da comunidade veterinária e dos tutores no sentido de conseguir melhorar a saúde oral, cuidados preventivos e detecção precoce de doenças orais. Efetivamente os cuidados orais podem fazer toda a diferença na qualidade de vida dos gatos, independentemente da sua idade.

Com este trabalho foi possível à autora aprofundar o conhecimento e práticas clínicas associadas às patologias orais felinas.

## 15. Referências bibliográficas

Aguiar, J., Chebroux, A., Martinez-Taboada, F., & Leece, E. A. (2014). Analgesic effects of maxillary and inferior alveolar nerve blocks in cats undergoing dental extractions. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 17(2), 110–116. DOI:10.1177/1098612x14533551

American Society of Anesthesiologists (2020). ASA Physical Status Classification System. American Society of Anesthesiologists. Acedido em Janeiro 2023, em <https://www.asahq.org/standards-and-guidelines/asa-physical-status-classification-system>

AVDC Nomenclature Committee (2017) Dental and periodontal anatomy. Acedido em Novembro de 2023, em <https://avdc.org/avdc-nomenclature/>

Bellows, J. (2022). *Feline dentistry* (2nd ed.). Wiley Blackwell.

Bellows, J., Berg, M. L., Dennis, S., Harvey, R., Lobprise, H. B., Snyder, C. J., Stone, A. E. S., & Van de Wetering, A. G. (2019). 2019 Aaha Dental Care Guidelines for dogs and cats\*. *Journal of the American Animal Hospital Association*, 55(2), 49–69. DOI: <https://doi.org/10.5326/jaaha-ms-6933>

Brine, E. J., Marretta, S. M., Pijanowski, G. J., & Siegel, A. M. (2000). Comparison of the Effects of Four Different Power Scalers on Enamel Tooth Surface in the Dog. *Journal of Veterinary Dentistry*, 17(1), 17–21. DOI:10.1177/089875640001700102

Cave, N. J., Bridges, J. P., & Thomas, D. G. (2012). Systemic effects of periodontal disease in cats. *Veterinary Quarterly*, 32(3-4), 131–144. DOI: <https://doi.org/10.1080/01652176.2012.745957>

Clarke, D. E., & Caiafa, A. (2014). Oral examination in the cat: A systematic approach. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 16(11), 873–886. DOI: 10.1177/1098612x14552364

Correia, R. M. (2017). *Contribuição para o estudo dos fatores de risco de lesões de reabsorção dentária no gato* (Dissertação de Mestrado). Universidade de Lisboa - Faculdade de Medicina Veterinária. Acedido em Janeiro 2024, em [www.repository.utl.pt](http://www.repository.utl.pt).

D'Astous, J. (2015). Periodontology: An overview of alveolar bone expansion. *The Canadian Veterinary Journal*, 56(3), 2954–300.

De Vries, M., & Putter, G. (2014). Perioperative anaesthetic care of the cat undergoing dental and oral procedures. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 17(1), 23–36. DOI:10.1177/1098612x14560096

Debowes L.J. (2010) Problems with the gingiva. In: B.A. Niemiec (Eds), *Small Animal dental, oral and maxillofacial disease, a color handbook* (pp159) London, Manson

DuPont G. A., & DeBowes L. J. (2002). Comparison of periodontitis and root replacement in cat teeth with resorptive lesions. *Journal of Veterinary Dentistry*, 19(2), 71–75. DOI: 10.1177/089875640201900202

Farcas N., Lommer M.J., Kass P.H., & Verstraete F.J. (2014). Dental radiographic findings in cats with chronic gingivostomatitis (2002–2012). *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 244(3), 339–345 DOI: 10.2460/javma.244.3.339

Felver B., King D.C., Lea S.C., Price G.J., Walms A.D. (2009) Cavitation occurrence around ultrasonic dental scalers. *Ultrason Sonochem.* 16(5):692-7.

Gioso M.A. & Carvalho V.G.G. (2005). Oral Anatomy of the Dog and Cat in Veterinary Dentistry Practice. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 35(4), 763–780. DOI:10.1016/j.cvsm.2004.10.003

Girard N., Servet E., Biourge V., & Hennet P. (2008). Feline tooth resorption in a colony of 109 cats. *Journal of Veterinary Dentistry*, 25(3), 166-174.

Gorrel C. (2015). Tooth resorption in cats: pathophysiology and treatment options. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 17(1), 37-43

Grubb T., & Lobprise H. (2020). Local and regional anaesthesia in dogs and cats: Overview of concepts and drugs (part 1). *Veterinary Medicine and Science*, 6(2), 209–217. DOI: 10.1002/vms3.219

Grubb T., & Lobprise H. (2020a). Local and regional anaesthesia in dogs and cats: Descriptions of specific local and regional techniques (part 2). *Veterinary Medicine and Science*, 6(2), 218–234. DOI: 10.1002/vms3.218

Harvey C.E., Orsini P., McLahan C. & Schuster C. (2004). Mapping of the radiographic central point of feline dental resorptive lesions. *Journal of Veterinary Dentistry*, 21(1), 15-21.

Heaton M., Wilkinson J., Gorrel C. & Butterwick R. (2004). A rapid screening technique for feline odontoclastic resorptive lesions. *Journal of Small Animal Practice*, 45(12), 596–601. DOI:10.1111/j.1748-5827.2004.tb00181.x

Holmstrom S.E., Fitch P.F. & Eisner E.R. (2004). Chapter 4 - Dental Prophylaxis and Periodontal Disease Stages. In *Veterinary dental techniques: for the small animal practitioner* (3rd ed., pp. 175–232), Saunders Elsevier. DOI: 10.1016/B0-72-169383-0/50007-0

Holzman G. (2021). Chapter 1: The Basics. In *Small animal dental procedures for veterinary technicians and nurses* (2nd ed., pp. 1–20), John Wiley & Sons, Inc.

Hudec C.P. & Griffin C.E. (2019). Changes in the stress markers cortisol and glucose before and during intradermal testing in cats after single administration of pre-appointment gabapentin. *Journal of Feline Medicine and Surgery*. DOI:10.1177/1098612x19830501

Ingham K.E., Gorrel C., Blackburn J. & Farnsworth W. (2001). Prevalence of odontoclastic resorptive lesions in a population of clinically healthy cats. *Journal of Small Animal Practice*, 42(9), 439–443. DOI:10.1111/j.1748-5827.2001.tb02497.x

Istace, K. (2022). An introduction to pet dental care: For Veterinary Technicians and nurses. CAB International. DOI: 10.1079/9781789248869.0000

Johnston N. (2012). An updated approach to chronic feline gingivitis stomatitis syndrome. *Veterinary Practice*, 34–38.

Kohn B. (2006) Thrombocytopenia in Cats. Comunicação apresentada no World Small Animal Veterinary Association World Congress Proceedings, Berlin. Acedido em [www.vin.com/doc/?id=3859020](http://www.vin.com/doc/?id=3859020)

Kritsepi-Konstantinou M. & Oikonomidis L. (2016). The interpretation of leukogram in dog and cat. *Hellenic Journal of Companion Animal Medicine*, 5(2), 62–68.

Kumar R., Singh M., Verma N.K., Akash R.S., Kumar R. & Hoque M. (2020). Systemic effects and clinical application of Medetomidine in animals: A Review. *Indian Journal of Animal Research*, DOI: 10.18805/ijar.b-3864

Lantz G.C. (2003). Regional Anesthesia for Dentistry and Oral Surgery. *Journal of Veterinary Dentistry*, 20(3), 181–186. DOI:10.1016/j.ultsonch.2008.11.002

Leonel R., Matsuno R., Willian S., Veronezi A., Costa D. & Sacco, S. (2008). Trombocitopenia em Animais Domésticos. *Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária*.

Lewis J.R. & Reiter A.M. (2010). Anatomy and physiology. In Niemiec B.A. (Eds) *Small animal dental, Oral & Maxillofacial Disease: A Color Handbook*, CRC Press, 9–38.

Lobprise H.B. & Dodd J.R. (2019). Wiggs's Veterinary Dentistry Principles and Practice (2nd ed.). Wiley Blackwell.

Logan E.I. (2006). Dietary influences on periodontal health in dogs and cats. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice* 36(6),1385-1401

Lommer M., Verstraete F. & Terpak, C.H.. (2000). Dental Radiographic Technique in Cats. *Compendium on Continuing Education for the Practicing Veterinarian*. 22. 107-116.

Lund E.M., Armstrong P.J., Kirk C.A., Kolar L. M. & Klausner J.S. (1999) Health status and population characteristics of dogs and cats examined at private veterinary practices in the United States. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 214, 1336-41.

Martinez L., Frazão P., Ferreira E., Costa C., & Gioso M. (2009). Descrição das técnicas radiográficas intraorais utilizadas na Medicina Veterinária. *Journal of the Health Sciences Institute*, 1(27), 39–43.

Merola I. & Mills D.S. (2016). Systematic review of the behavioural assessment of pain in cats. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 18(2),60-76.

Mestrinho, L. A., Runhau, J., Bragança, M., & Niza, M. M. (2013). Risk assessment of feline tooth resorption: a Portuguese clinical case control study. *Journal of Veterinary Dentistry*, 30(2), 78-83.

Mulherin B.L. & Riha J.M. (2019). Regional Anesthesia for the Dentistry and Oral Surgery Patient. *Today's Veterinary Practice*.

Muñoz G.P. (2023). Gengivoestomatite crónica felina. *Clínica Animal*, 2, 26–30.

Murrell J. (2011). Clinical use of methadone in cats and dogs. *Companion Animal*, 16(5), 56–61. DOI:10.1111/j.2044-3862.2011.00077.x

Murrell J.C. & Hellebrekers L.J. (2005). Medetomidine and Dexmedetomidine: A review of cardiovascular effects and antinociceptive properties in the dog. *Veterinary Anaesthesia and Analgesia*, 32(3), 117–127. DOI: 10.1111/j.1467-2995.2005.00233.x

Nicoll B.K. & Peters, R.J. (1998). Heat Generation During Ultrasonic Instrumentation of Dentin as Affected by Different Irrigation Methods. *Journal of Periodontology*, 69(8), 884–888. DOI:10.1902/jop.1998.69.8.884

Niemiec B.A. & Furman R. (2004). Feline dental radiology. *Journal of Veterinary Dentistry* 21(4):252–7

Niemiec B.A. (2008) Oral Pathology. *Topics in Companion Animal Medicine*. 23(2):59-71

Niemiec B.A. (2010) Pathologies of the oral mucosa. In; Niemiec B.A. (Eds) *Small animal dental, oral, and maxillofacial disease, a color handbook*. London, Manson, 183-98

Niemiec B.A. (2012) How to address and stabilize dental emergencies. In Niemiec, B., Gawor, J., Nemec, A., Clarke, D., Tutt, C., Gioso, M., Steagall, P. V., Chandler, M., Morgenegg, G., Jouppi, R., & Stewart, K. (2020). World Small Animal Veterinary Association Global Dental Guidelines. *Journal of Small Animal Practice*, 61(7). DOI:10.1111/jsap.13132

Niemiec B.A. (2013). *Veterinary Periodontology*. John Wiley & Sons.

Niemiec B.A. (2014). Feline dental radiography and radiology. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 16(11), 887–899. DOI: 10.1177/1098612x14552366

Orsini P. & Hennet P. (1992). Anatomy of the Mouth and Teeth of the Cat. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 22(6), 1265–1277. DOI:10.1016/s0195-5616(92)50126-7

Palmeira I., Fonseca M.J., Lafont-Lecuelle C., Pageat P., Cozzi A., Asproni P., Requicha J.F. & de Oliveira J. (2022). Dental pain in cats: A prospective 6-month study. *Journal of Veterinary Dentistry*, 39(4), 369–375. DOI:10.1177/08987564221103142

Perrone J.R. (2021). Small animal dental procedures for veterinary technicians and nurses. Wiley-Blackwell.

Perry R. & Tutt C. (2014). Periodontal disease in cats. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 17(1), 45–65. DOI:10.1177/1098612x14560099

Puerta B. & Emmerson, T. (2020). Salivary gland disease in dogs and cats. *In Practice*, 42(8), 428–437. DOI:10.1136/inp.m3578

Quirynen M., Teughels W., Kinder Haake S., Newman M.G. (2006) CHAPTER 9 - Microbiology of Periodontal Diseases, In : Carranza's Clinical Periodontology. St. Louis, Mo, WB Saunders, pp 134-169

Reiter A.M. & Gracis M. (2018). *Bsava Manual of Canine and Feline Dentistry and oral surgery*. British Small Animal Veterinary Association.

Reiter A.M. & Soltero-Rivera M.M. (2014). Applied feline oral anatomy and Tooth Extraction Techniques. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 16(11), 900–913. DOI:10.1177/1098612x14552365

Reiter A.M., Lewis J.R. & Okuda A. (2005). Update on the etiology of tooth resorption in domestic cats. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 35(4), 913–942. DOI:10.1016/j.cvsm.2005.03.006

Román M. (2023). Procedimentos dentários comuns. *Clínica Animal*, 4, 26–27.

Santos N.S., Carlos R.S. & Albuquerque G.R. (2012). Doença periodontal em cães e gatos - revisão de literatura. *Medvep - Revista Científica de Medicina Veterinária - Pequenos Animais e Animais de Estimação*, 10, 30–41.

Simon B.T. & Steagall P.V. (2020). Feline procedural sedation and analgesia: When, why and how. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 22(11), 1029–1045. DOI:10.1177/1098612x20965830

Smithson A.J. (2014). Disease facts: feline periodontal disease. *Companion Animal*, 19(12), 626–630. DOI:10.12968/coan.2014.19.12.626

Sohn J., Gruber T. & Brown, G.M. (2018). Retrospective Study on the Effects of Long-Term Use of Methylprednisolone Acetate on the Blood Work of 25 Cats. *Journal of the American Animal Hospital Association*. DOI:10.5326/jaaha-ms-6783

Soukup J.W., Hetzel S. & Paul A. (2015) Classification and Epidemiology of Traumatic Dentoalveolar Injuries in Dogs and Cats: 959 Injuries in 660 Patient Visits (2004-2012). *Journal of Veterinary Dentistry* 32(1):6-14.

Verstraete F. (2001) Dental Radiography in Cats. Comunicação apresentada no World Small Animal Veterinary Association World Congress Proceedings, Belgica. Acedido em [www.vin.com/doc/?Id=3843694](http://www.vin.com/doc/?Id=3843694)

Verstraete F.J., Kass P.H. & Terpak C.H. (1998) Diagnostic value of full-mouth radiography in cats. *American Journal of Veterinary Research* 59(6):692-5.

Villamizar M.L.A., Frazão P.J.R., Ferreira E.T.T., Costa C. & Gioso M.A. (2009) Descrição das técnicas radiográficas intraorais utilizadas na Medicina Veterinária. *Journal of the Health Sciences Institute*. 27(1):39-43

Weese J.S., Battersby I., Morrison J., Spofford N. & Soltero-Rivera M. (2023) Antimicrobial use practices in canine and feline dental procedures performed in primary care veterinary practices in the United States. *PLoS One*. DOI: 10.1371/journal.pone.0295070

Werner L.L., Turnwald G.H. & Willard M.D. (2004). Immunologic and Plasma Protein Disorders. *Small Animal Clinical Diagnosis by Laboratory Methods*, 290–305. DOI:10.1016/b0-72-168903-5/50017-3

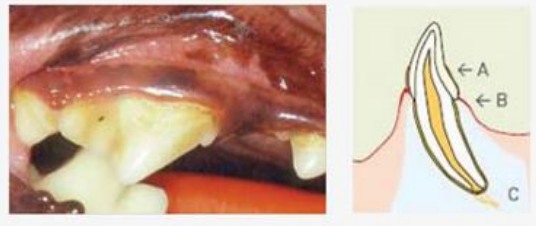
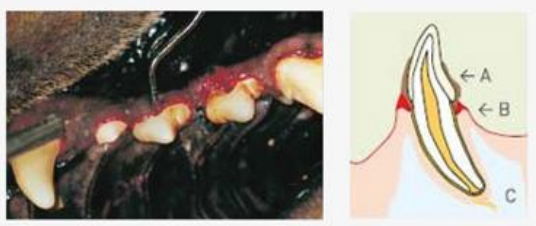
Wernick M.B. & Müntener C.R. (2010). Cefovecin: A New Long-acting Cephalosporin. *Journal of Exotic Pet Medicine*, 19(4), 317–322. DOI:10.1053/j.jepm.2010.10.002

Wiggs B.R. & Bloom C.B. (2011). Dental Examination. In: Wiggs B.R (Eds) *The Feline Patient* (4th ed., pp. 597–598) Blackwell Publishing Ltd.

Woodward T.M. (2015). Local anesthesia in veterinary oral surgery. Dentalaire Products, International. Acedido a janeiro de 2023, em <https://www.dentalaireproducts.com/local-anesthesia-in-oral-surgery/>

## Anexo A

**Tabela A1:** Índice de cálculos dentários baseado no “Logan and Boyce Plaque Index” e características visíveis em cada grau. Adaptado de <https://www.greencrossvets.com.au/pet-library/articles-of-interest/dental-grading-chart/>

|               |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Grau 1</b> |    | <p>A - Depósito de placa e cálculos<br/>B - Gingiva inflamada<br/>C - Sem perda de osso</p> <p>Gingivite marginal<br/>Cobertura de 1-24%<br/>Reversível</p>                                                                 |
| <b>Grau 2</b> |   | <p>A - Depósito de placa e cálculos estendido à raiz<br/>B - Formação de bolsa gengival<br/>C - Perda de osso média</p> <p>Recessão gengival<br/>Possível exposição de furca<br/>Cobertura de 25-49%</p>                    |
| <b>Grau 3</b> |  | <p>A - Depósito de placa e cálculos muito estendido à raiz<br/>B - Bolsas gengivais profundas<br/>C - Extensa perda de osso</p> <p>Possíveis úlceras na gengiva<br/>Possível exposição de furca<br/>Cobertura de 50-74%</p> |
| <b>Grau 4</b> |  | <p>A - Depósito de placa e cálculos muito estendido à raiz<br/>B - Bolsas gengivais profundas<br/>C - Grave perda de osso e gengiva<br/>D</p> <p>Mobilidade dentária<br/>Cobertura de 75-100%</p>                           |

## Anexo B

### Índice de Estomatite Felina (SDAI)

#### RELATÓRIO DO CLIENTE:

1. **Apetite:**  
3 = come apenas comida em puré, ou apenas quando alimentado à mão  
2 = come comida húmida sozinho; não consegue comer comida seca  
1 = come comida húmida e seca, mas menos do que a quantidade normal  
0 = come normalmente
2. **Nível de atividade:**  
3 = sem interesse por pessoas ou outros animais de estimação, passa a maior parte do tempo a dormir  
2 = baixo nível de atividade, mas vai brincar ocasionalmente quando estimulado por pessoas ou outros animais de estimação  
1 = brinca espontaneamente, mas não com frequência  
0 = nível de atividade normal (brincalhão e ativo)
3. **Comportamento de limpeza:**  
3 = não realiza *grooming*  
2 = lava-se ocasionalmente, mas não no nível 'pré-doença'  
1 = *grooming* excessivo  
0 = lava-se normalmente
4. **Conforto:**  
Numa escala de 0 a 3 qual o nível de conforto atual (0 o mais confortável e 3 o mais doloroso)

#### AValiação DO VETERINÁRIO:

|                                                                   | 0 | 1 | 2 | 3 |
|-------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|
| Avaliação do proprietário<br>(apetite/atividade/grooming - média) |   |   |   |   |
| Avaliação do proprietário na perceção de conforto                 |   |   |   |   |
| Inflamação da mucosa bucal maxilar                                |   |   |   |   |
| Inflamação da mucosa bucal mandibular                             |   |   |   |   |
| Inflamação gengival inserção na maxila                            |   |   |   |   |
| Inflamação gengival inserção na mandíbula                         |   |   |   |   |
| Inflamação lateral às pregas palatoglossais                       |   |   |   |   |
| Inflamação lateral às pregas palatoglossais                       |   |   |   |   |
| inflamação orofaríngea                                            |   |   |   |   |
| Inflamação lingual e/ou sublingual                                |   |   |   |   |
| <b>Score total (max=30)</b>                                       |   |   |   |   |

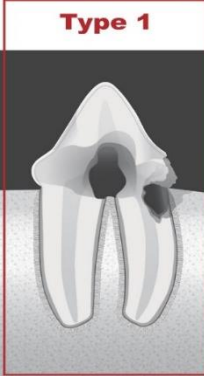
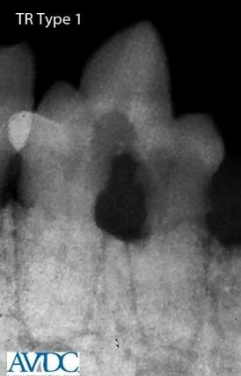
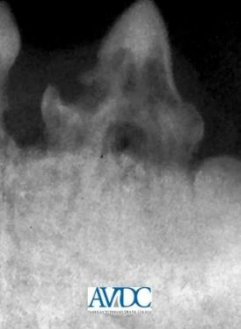
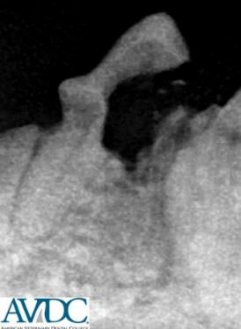
Inflamação dos locais da cavidade oral: 0 = nenhum 1 = leve 2 = moderado 3 = grave

Formulário adaptado de DentalVets - [www.dentalvets.co.uk](http://www.dentalvets.co.uk)

**Figura B1:** Índice de Estomatite Felina – exemplo de questionário inicial. Adaptado de <https://www.dentalvets.co.uk>

## Anexo C

**Tabela C1:** Tabela representativa dos diferentes tipos de reabsorção dentária segundo a sua aparência radiográfica. Tabela adaptada de American Veterinary Dental College (AVDC)

| Tipo de reabsorção dentária | Aparencia radiográfica de cada tipo de reabsorção                                   |                                                                                     | Notas                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tipo I</b>               |    |    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Associado a inflamação</li> <li>• Fraqueza na coroa que pode levar a fraturas</li> <li>• Extração tem de ser completa</li> </ul>                                                                         |
| <b>Tipo II</b>              |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Idiopática</li> <li>• Lesões de substituição</li> <li>• Pode ser considerada amputação de coroa quando a raiz se encontra completamente substituída por cimento ou material semelhante a osso</li> </ul> |
| <b>Tipo III</b>             |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lesões mistas</li> </ul>                                                                                                                                                                                 |

## Anexo D

**Tabela D1:** Tabela de classificação o doente numa das categorias de risco baseadas pela Sociedade Americana de Anestesiologia (ASA). Tabela adaptada de American Society of Anesthesiologists, 2020

| Risco anestésico | Descrição                                                                                          | Exemplo                                                                     |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| ASA I            | Paciente normal e saudável                                                                         | Animais submetidos a procedimentos eletivos                                 |
| ASA II           | Paciente com doença sistémica leve que não influencia o funcionamento de qualquer sistema orgânico | Animais neonatos, idosos, obesos e gestantes                                |
| ASA III          | Paciente com doença sistémica grave                                                                | Animais desidratados, anémico, caquéticos, com infeções                     |
| ASA IV           | Paciente com doença sistémica grave que é uma ameaça                                               | Animal insuficiente renal, cardiopata descompensado, com hemorragia interna |
| ASA V            | Paciente moribundo, com expectativa de vida curta com ou sem cirurgia                              | Torção gástrica, choque, trauma severo                                      |

## Anexo E

**Tabela E1:** Tabela de anestésicos locais comumente utilizados para bloqueios loco regionais

| Agente      | Início de ação                                                                                             | Tempo de ação                                                                                                                                      | Dose máxima recomendada (gato)                                            |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Lidocaína   | 1-2 minutos<br>(Woodward, 2015; Grubb & Lobprise, 2020)<br>5-15 minutos<br>(Niemiec et al. 2020)           | 1-2 h<br>(Woodward, 2015; Grubb & Lobprise, 2020; Niemiec et al. 2020)                                                                             | 2-4 mg/kg<br>(Grubb & Lobprise, 2020)<br>5mg/kg<br>(Niemiec et al. 2020)  |
| Mepivacaína | 2-4 minutos<br>(Woodward, 2015)<br>1,5-2 minutos<br>(Lantz, 2003)<br>5-15 minutos<br>(Niemiec et al. 2020) | 3-4 h<br>(Woodward, 2015)<br>2-3 h – para tecidos moles<br>0,5-1 h – para a pulpa<br>(Lantz, 2003; Grubb & Lobprise, 2020)                         | 2-3mg/kg<br>(Grubb & Lobprise, 2020)                                      |
| Bupivacaína | 4-8 minutos<br>(Woodward, 2015)<br>6-10 minutos<br>(Lantz, 2003)<br>10-20 minutos<br>(Niemiec et al. 2020) | 4-8 h<br>(Woodward, 2015)<br>6-8 h – injetado no forâmen<br>4-6 h – por difusão<br>1,5-3 h – para a pulpa<br>(Lantz, 2003; Grubb & Lobprise, 2020) | 1 mg/kg<br>(Grubb & Lobprise, 2020)<br>2 mg/kg<br>(Niemiec et al. 2020)   |
| Ropivacaína | 5-10 minutos<br>(Grubb & Lobprise, 2020)<br>10-20 minutos<br>(Niemiec et al. 2020)                         | 4-6 h – por difusão<br>(Grubb & Lobprise, 2020)<br>3-5h<br>(Niemiec et al. 2020)                                                                   | 1-2mg/kg<br>(Grubb & Lobprise, 2020)<br>1,5mg/kg<br>(Niemiec et al. 2020) |

## Anexo F

| Deciduous Feline Dental Chart |  | date <input style="width: 100%;" type="text"/>                                                                                                                 |
|-------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               |  | patient name <input style="width: 100%;" type="text"/><br>client name <input style="width: 100%;" type="text"/><br># <input style="width: 100%;" type="text"/> |

508   507   506   504   503   502   501   601   602   603   604   606   607   608

Right maxillary      Left maxillary

incisors  
3rd 2nd 1st 1st 2nd 3rd

504   canine   604

506   2nd premolar   606

507   3rd premolar   607

508   4th premolar   608

808   807   804   803   802   801   701   702   703   704   707   708

Right mandibular      Left mandibular

**Exam and Findings**

|                                       |   |   |   |   |   |
|---------------------------------------|---|---|---|---|---|
| presenting complaint                  |   |   |   |   |   |
|                                       |   |   |   |   |   |
| periodontal disease test strip        |   |   |   |   |   |
| 0                                     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| missing teeth                         |   |   |   |   |   |
|                                       |   |   |   |   |   |
| mobile teeth                          |   |   |   |   |   |
|                                       |   |   |   |   |   |
| fractured teeth                       |   |   |   |   |   |
|                                       |   |   |   |   |   |
| radiographs taken                     |   |   |   |   |   |
|                                       |   |   |   |   |   |
| other pathology / findings            |   |   |   |   |   |
|                                       |   |   |   |   |   |
| perio pockets                         |   |   |   |   |   |
|                                       |   |   |   |   |   |
| gingival recession                    |   |   |   |   |   |
|                                       |   |   |   |   |   |
| osseous recession                     |   |   |   |   |   |
|                                       |   |   |   |   |   |
| gingivitis Index   0   1   2   3      |   |   |   |   |   |
| plaque Index        0   1   2   3     |   |   |   |   |   |
| calculus Index     0   1   2   3      |   |   |   |   |   |
| occlusion class     0   1   2   3   4 |   |   |   |   |   |

**Procedures and Treatments**

|                                                               |
|---------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> professional teeth scaling/polishing |
| <input type="checkbox"/> plaque barrier gel                   |
| <input type="checkbox"/> plaque barrier sealant               |
| <input type="checkbox"/> local antimicrobial application      |
|                                                               |
| periodontics                                                  |
|                                                               |
| endodontics                                                   |
|                                                               |
| restorations                                                  |
|                                                               |
| extractions                                                   |
|                                                               |
| oral surgery                                                  |
|                                                               |
| orthodontics                                                  |
|                                                               |
| recommended home care products                                |
|                                                               |
| future treatment plan                                         |
|                                                               |

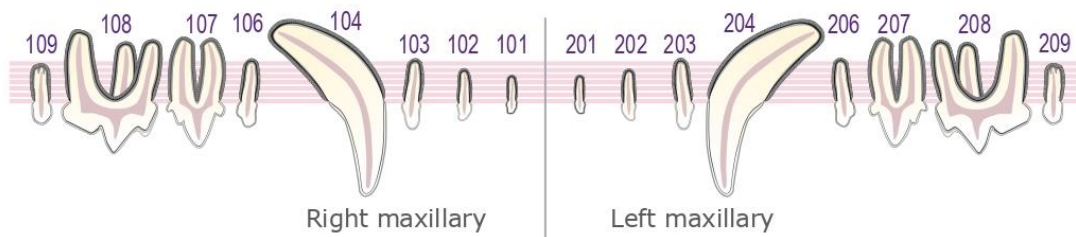
© Veterinary Information Network / design by Tamara Rees

**Figura F1** - Exemplo de ficha de avaliação dentária de dentes decíduos em gatos. Retirado de [http://www.toothvet.ca/PDFfiles/Cat\\_Deciduous\\_Chart.pdf](http://www.toothvet.ca/PDFfiles/Cat_Deciduous_Chart.pdf)

## Feline Dental Chart

date

patient name  
client name  
#

Right maxillary

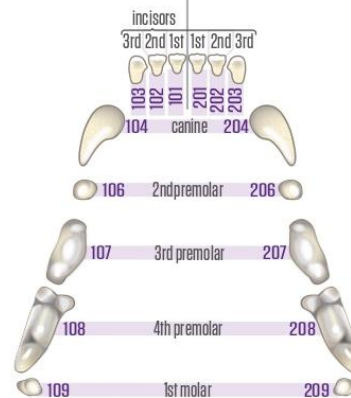
Left maxillary

### Exam and Findings

|                                |   |   |   |   |
|--------------------------------|---|---|---|---|
| presenting complaint           |   |   |   |   |
| periodontal disease test strip |   |   |   |   |
| 0                              | 1 | 2 | 3 | 4 |
| missing teeth                  |   |   |   |   |
| mobile teeth                   |   |   |   |   |
| fractured teeth                |   |   |   |   |
| radiographs taken              |   |   |   |   |
| other pathology / findings     |   |   |   |   |
| perio pockets                  |   |   |   |   |
| gingival recession             |   |   |   |   |
| osseous recession              |   |   |   |   |
| gingivitis Index               | 0 | 1 | 2 | 3 |
| plaque Index                   | 0 | 1 | 2 | 3 |
| calculus Index                 | 0 | 1 | 2 | 3 |
| occlusion class                | 0 | 1 | 2 | 3 |
|                                | 4 |   |   |   |

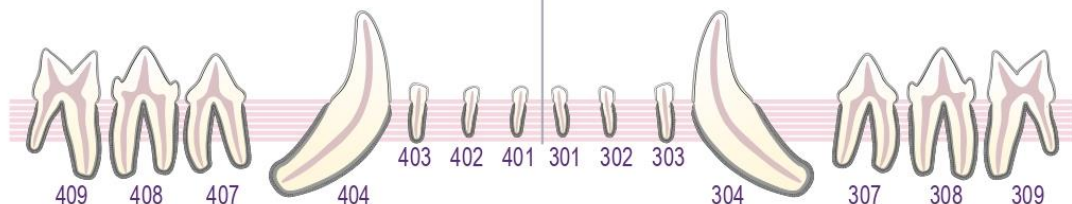
### Procedures and Treatments

|                                |                                      |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/>       | professional teeth scaling/polishing |
| <input type="checkbox"/>       | plaque barrier gel                   |
| <input type="checkbox"/>       | plaque barrier sealant               |
| <input type="checkbox"/>       | local antimicrobial application      |
| periodontics                   |                                      |
| endodontics                    |                                      |
| restorations                   |                                      |
| extractions                    |                                      |
| oral surgery                   |                                      |
| orthodontics                   |                                      |
| recommended home care products |                                      |
| future treatment plan          |                                      |



Right mandibular

Left mandibular



© Veterinary Information Network / design by Tamara Rees

**Figura F2** - Exemplo de ficha de avaliação dentária de dentes definitivos em gatos. Retirado de [http://www.toothvet.ca/PDFfiles/Cat\\_Chart.pdf](http://www.toothvet.ca/PDFfiles/Cat_Chart.pdf)

## Anexo G

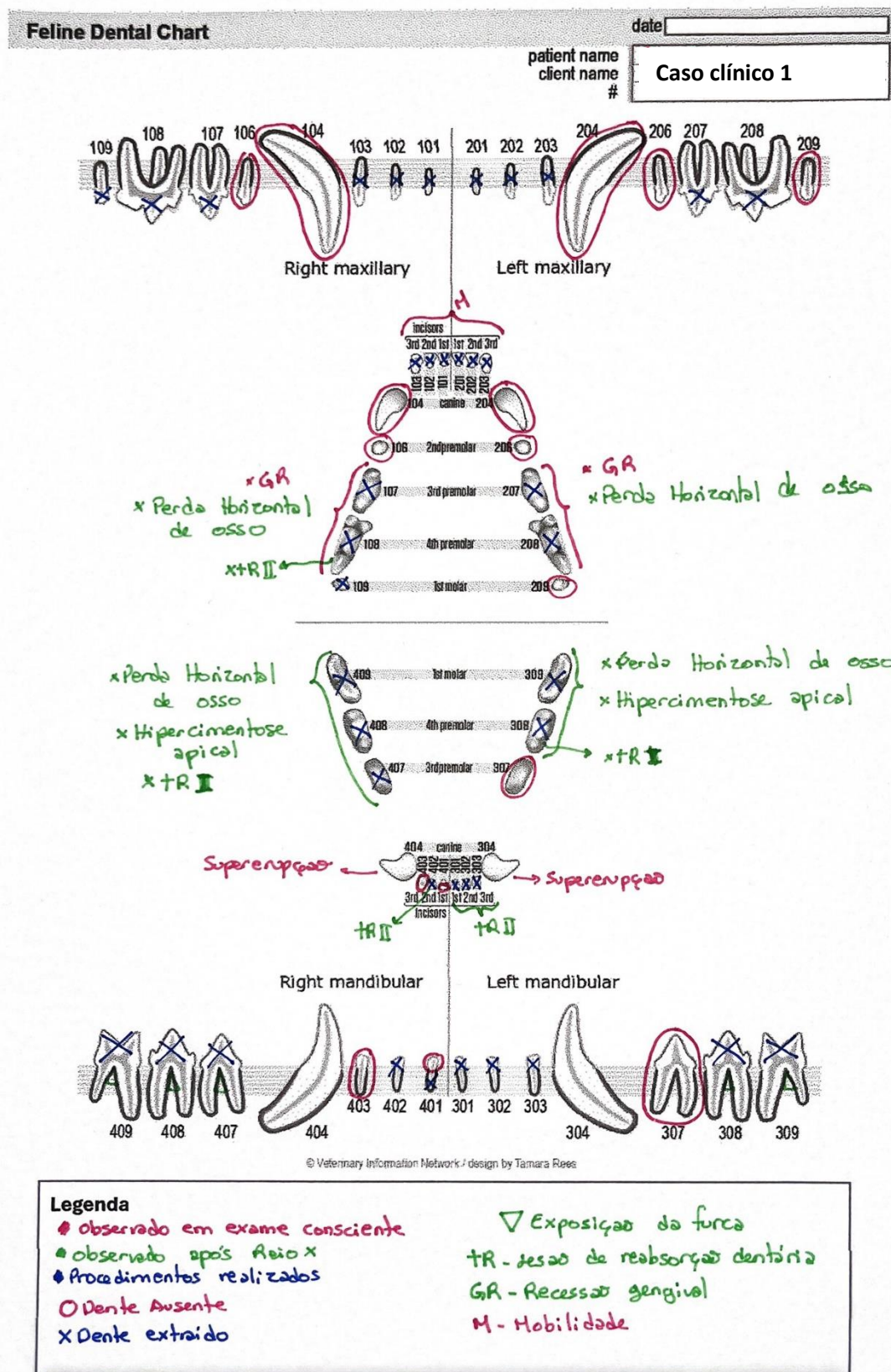


Figura G1 - Odontograma do Caso Clínico 1

## Anexo H

### Caso clínico 2

#### Índice de Estomatite Felina (SDAI)

##### RELATÓRIO DO CLIENTE:

1. **Apetite:**

- ③ = come apenas comida em puré, ou apenas quando alimentado à mão  
 2 = come comida húmida sozinho; não consegue comer comida seca  
 1 = come comida húmida e seca, mas menos do que a quantidade normal  
 0 = come normalmente

2. **Nível de atividade:**

- ③ = sem interesse por pessoas ou outros animais de estimação, passa a maior parte do tempo a dormir  
 2 = baixo nível de atividade, mas vai brincar ocasionalmente quando estimulado por pessoas ou outros animais de estimação  
 1 = brinca espontaneamente, mas não com frequência  
 0 = nível de atividade normal (brincalhão e ativo)

3. **Comportamento de limpeza:**

- ③ = não realiza *grooming*  
 2 = lava-se ocasionalmente, mas não no nível 'pré-doença'  
 1 = *grooming* excessivo  
 0 = lava-se normalmente

4. **Conforto:**

Numa escala de 0 a 3 qual o nível de conforto atual (0 o mais confortável e 3 o mais doloroso)

##### AValiação DO VETERINÁRIO:

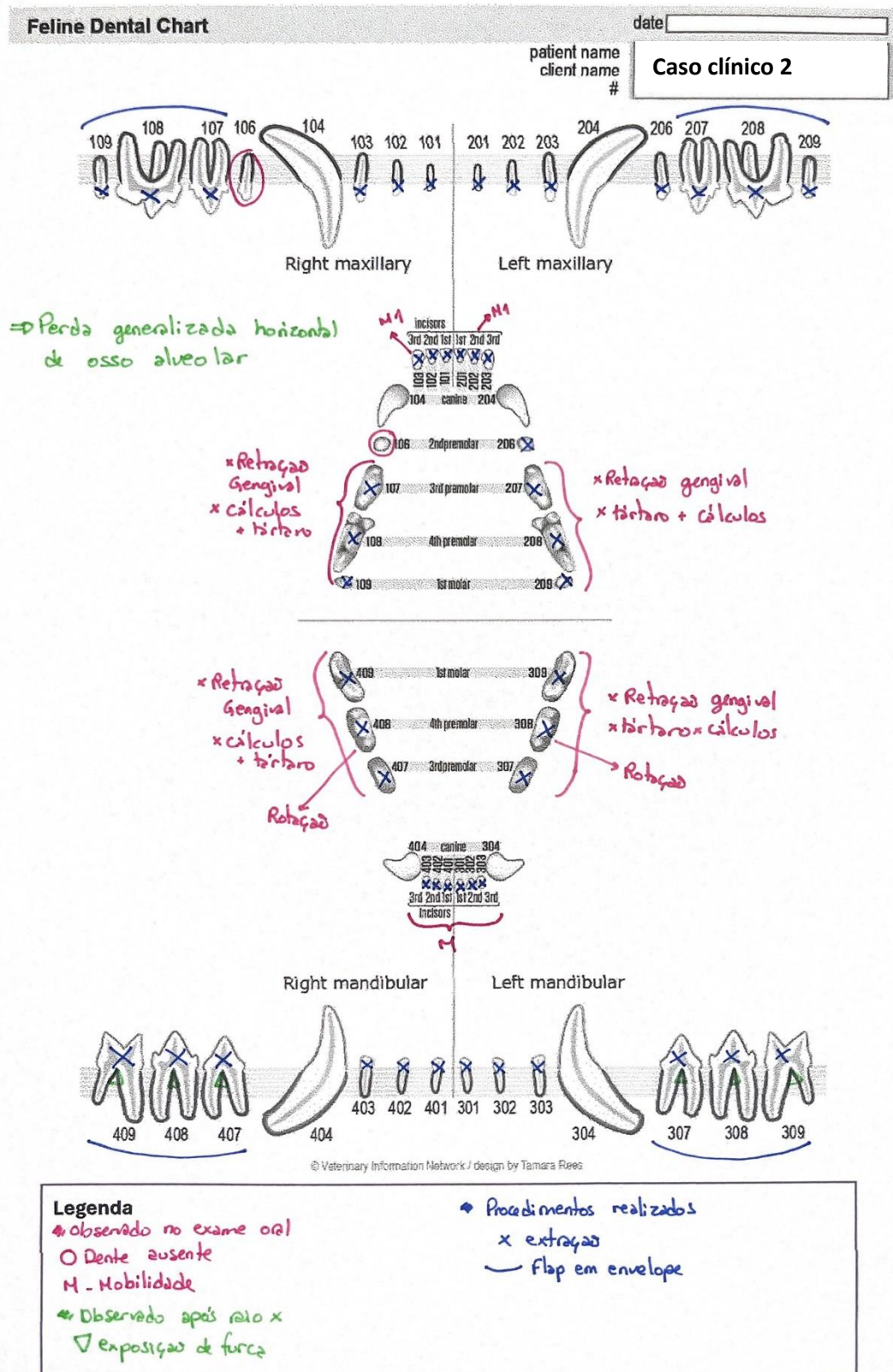
|                                                                | 0 | 1 | 2         | 3 |
|----------------------------------------------------------------|---|---|-----------|---|
| Avaliação do proprietário (apetite/atividade/grooming - média) |   |   |           | X |
| Avaliação do proprietário na perceção de conforto              |   |   |           | X |
| Inflamação da mucosa bucal maxilar                             |   |   |           | X |
| Inflamação da mucosa bucal mandibular                          |   |   |           | X |
| Inflamação gengival inserção na maxila                         |   |   |           | X |
| Inflamação gengival inserção na mandíbula                      |   |   |           | X |
| Inflamação lateral às pregas palatoglossais                    |   |   |           | X |
| Inflamação lateral às pregas palatoglossais                    |   |   |           | X |
| inflamação orofaríngea                                         |   |   |           | X |
| Inflamação lingual e/ou sublingual                             |   |   | X         |   |
| <b>Score total (max=30)</b>                                    |   |   | <b>24</b> |   |

Inflamação dos locais da cavidade oral: 0 = nenhum 1 = leve 2 = moderado 3 = grave

Formulário adaptado de DentalVets - [www.dentalvets.co.uk](http://www.dentalvets.co.uk)

**Figura H1 - Índice de Estomatite Felina do Caso Clínico 2**

## Anexo I



**Figura II** - Odontograma do Caso Clínico 2

## Anexo J

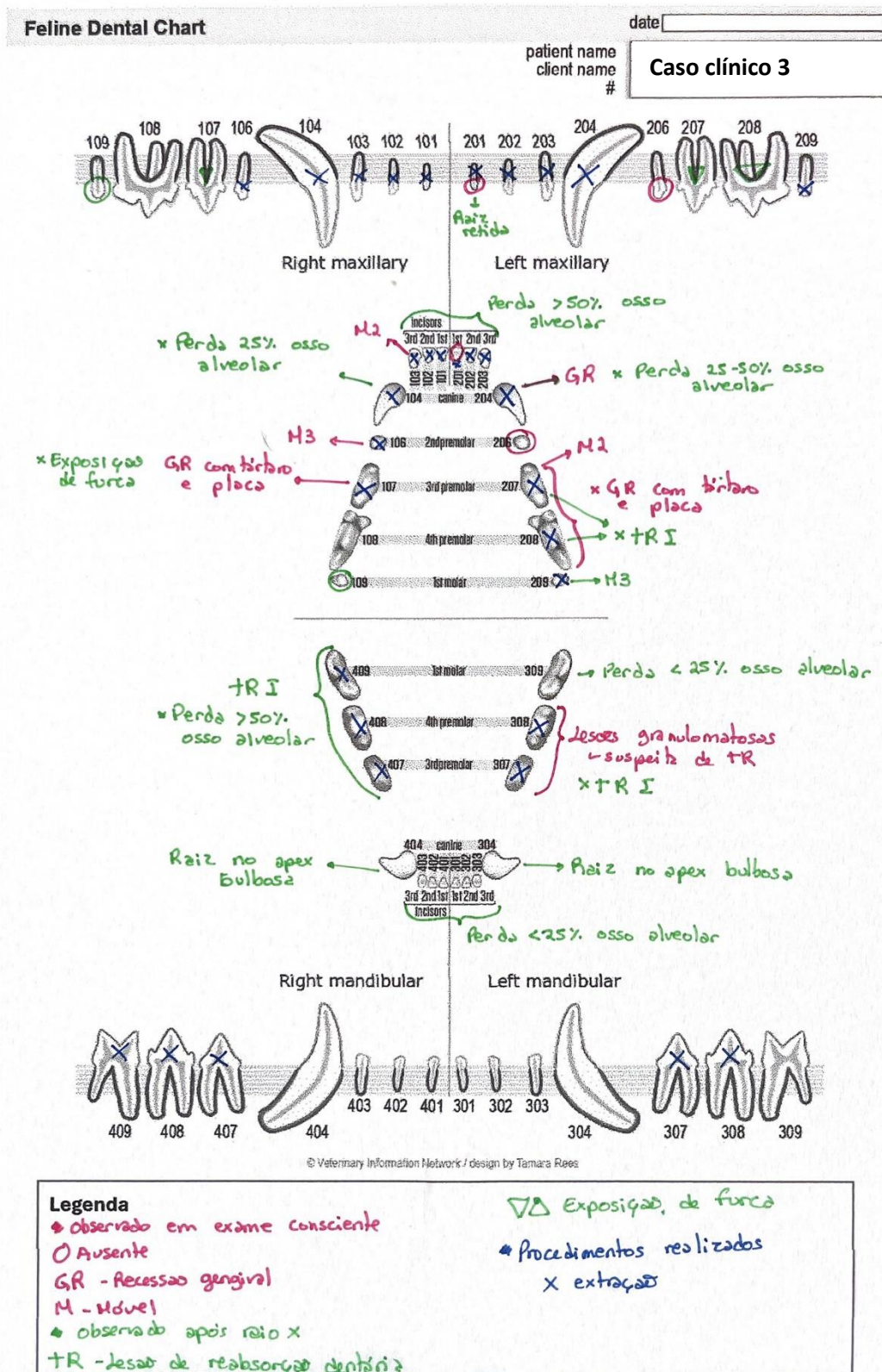


Figura J1 - Odontograma do Caso Clínico 3

## Anexo K

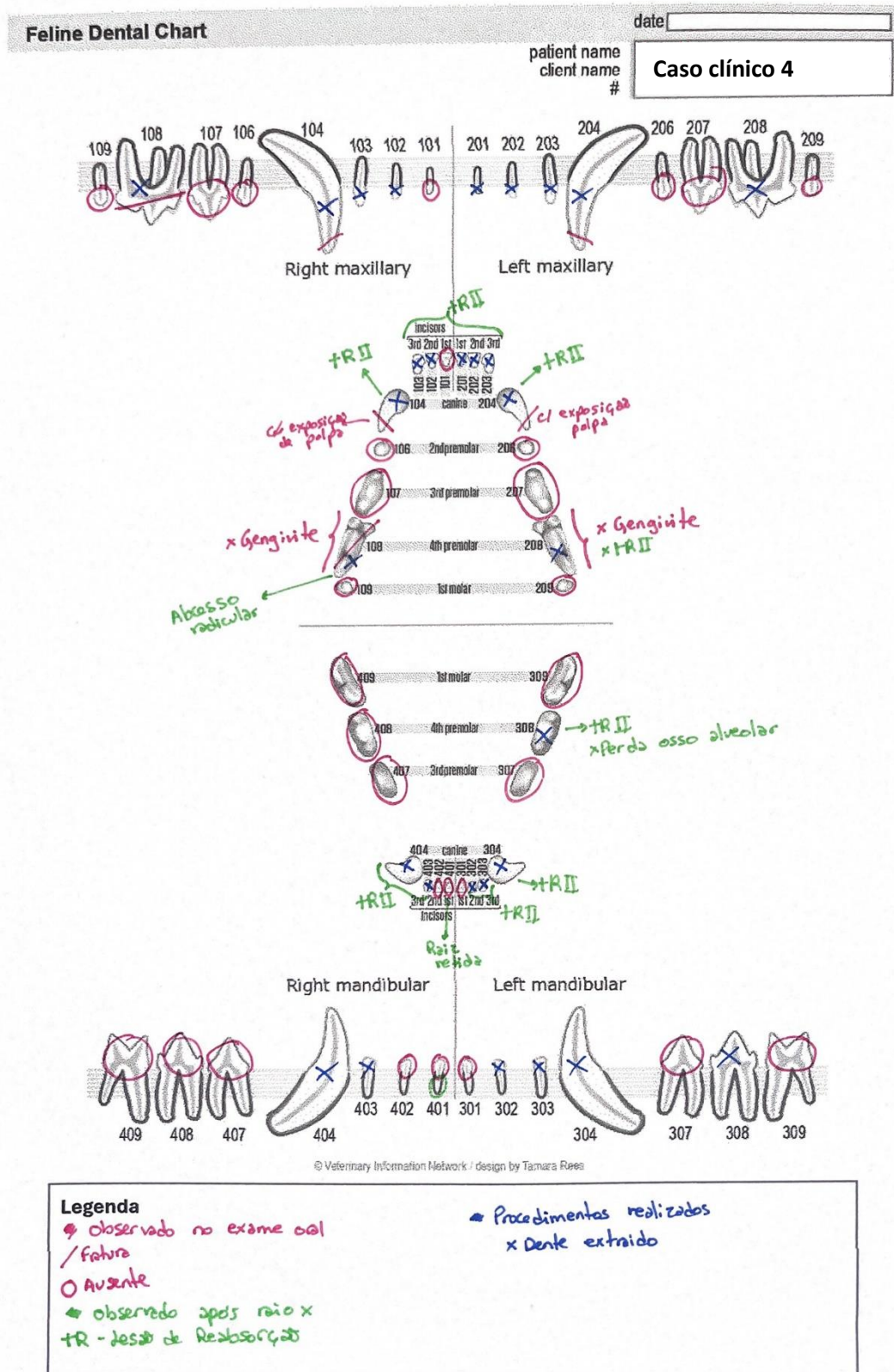


Figura K1 - Odontograma do Caso Clínico 4