

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

JAMERSSON LUIZ MACHADO DA SILVA

JOSÉ MATHEUS SOUZA DOS SANTOS

MIRELLA DE SOUZA CARVALHO

**DOENÇA PERIODONTAL EM CÃES E GATOS:
ASPECTOS CLÍNICOS E TERAPÊUTICOS**

RECIFE/2022

JAMERSSON LUIZ MACHADO DA SILVA

JOSÉ MATHEUS SOUZA DOS SANTOS

MIRELLA DE SOUZA CARVALHO

**DOENÇA PERIODONTAL EM CÃES E GATOS:
ASPECTOS CLÍNICOS E TERAPÊUTICOS**

Monografia apresentada ao Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

Professora Orientadora: Dra. Glauca Grazielle Nascimento.

RECIFE/2022

Ficha catalográfica elaborada pela
bibliotecária: Dayane Apolinário, CRB4- 1745.

S586d Silva, Jamersson Luiz Machado da
Doença periodontal em cães e gatos: aspectos clínicos e terapêuticos.
/ Jamersson Luiz Machado da Silva, José Matheus Souza dos Santos,
Mirella de Souza Carvalho. Recife: O Autor, 2022.

30 p.

Orientador(a): Prof. Dra. Glauca Grazielle Nascimento.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário
Brasileiro – Unibra. Bacharelado em Medicina Veterinária, 2022.

Inclui referências.

1. Periodontite. 2. Gengivite 3. Placa bacteriana. I. Santos, José Matheus
Souza dos. II. Carvalho, Mirella de Souza. III. Centro Universitário
Brasileiro - Unibra. IV. Título.

CDU: 619

AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente a Deus que nos deu forças para chegarmos até aqui, a nossa família por nos apoiar e ajudar em tudo o que precisávamos durante o curso e aos amigos por sempre acreditarem em nosso potencial e incentivar nos momentos mais conturbados. Aos nossos animais de estimação que são nossas companhias do dia a dia e com certeza, um dos maiores incentivos para estarmos nesta graduação.

Nosso agradecimento, também, a todos os profissionais que passaram pela nossa vida acadêmica, tanto na faculdade, quanto nos estágios dos quais fizemos parte, e a nossa orientadora do trabalho de conclusão de curso, Dra. Glaucia Grazielle Nascimento que deu todo o suporte necessário para que pudéssemos concluir este trabalho.

DOENÇA PERIODONTAL EM CÃES E GATOS

JAMERSSON LUIZ MACHADO DA SILVA¹

JOSÉ MATHEUS SOUZA DOS SANTOS¹

MIRELLA DE SOUZA CARVALHO¹

GLAUCIA GRAZIELLE NASCIMENTO^{1,2}

Resumo: Objetivou-se realizar uma revisão de literatura sobre a doença periodontal em cães e gatos e elucidar seus sinais clínicos, técnicas de diagnóstico, terapêutica e prognóstica. A doença Periodontal em cães e gatos é bastante comum na rotina veterinária por se tratar de uma doença que acomete a saúde bucal dos caninos e felinos de todas as raças, principalmente de adultos e idosos. Um dos sinais clínicos mais observados é a halitose. Além desse sinal, é possível encontrar casos com salivação excessiva, sangramento gengival, acúmulo de cálculo dental, dificuldade para se alimentar e, conseqüentemente, a perda de peso. O diagnóstico é feito através da inspeção da cavidade oral do animal e, em outros casos, também é feito o exame radiográfico. O tratamento é feito no bloco cirúrgico para retirada das placas bacterianas pelo médico veterinário. Vários fatores predispõe a doença periodontal: a idade, má oclusão dentaria, genética e a falta da higienização bucal.

Palavras-chave: Periodontite. Gengivite. Placa bacteriana.

¹ Graduando (a) em Medicina Veterinária UNIBRA

² Professora da UNIBRA. Doutora em Ciência Animal Tropical – UFRPE. E-mail: glaucia.grazielle@grupounibra.com

PERIODONTAL DISEASE IN DOGS AND CATS

Abstract: The objective was to carry out a literature review on periodontal disease in dogs and cats and to elucidate its clinical signs, diagnostic techniques, therapy and prognosis. Periodontal disease in dogs and cats is quite common in the veterinary routine because it is a disease that affects the oral health of dogs and cats of all breeds, especially adults and the elderly. One of the most observed clinical signs is halitosis. In addition to this sign, it is possible to find cases with excessive salivation, gum bleeding, accumulation of dental calculus, difficulty eating and, consequently, weight loss. The diagnosis is made by inspecting the animal's oral cavity and, in other cases, radiographic examination is also performed. The treatment is done in the surgical block for the removal of bacterial plaques by the veterinarian. Several factors predispose to periodontal disease: age, dental malocclusion, genetics and lack of oral hygiene.

Keywords: Periodontitis. Gingivitis. Bacterial plaque.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Cavidade oral do cão.....	13
Figura 2. Anatomia Dentária.....	14
Figura 3. Placa na região supra e subgingival.....	16
Figura 4. Gengivite (A), Acúmulo de placa bacteriana (B).....	17
Figura 5. Gengivite em cão (A); Gengivite em gato(B).....	18
Figura 6. Classificação da doença periodontal.....	19
Figura 7. Fistula oronasal causada pela perda do canino superior.....	20
Figura 8. Ilustração endocardite.....	21
Figura 9. Sonda milimétrica sendo introduzida paralelamente ao canino.....	22
Figura 10. Avaliação radiográfica, setas brancas indicam as áreas de perda óssea.....	23

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BID – Bis in die (duas vezes ao dia)

DP- Doença Periodontal

mg\kg – Miligrama por quilograma

SID – Uma vez ao dia

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 Tratamento Conservativo.....	24
Quadro 2 Apresentação dos Antibióticos.....	25

SUMÁRIO

<u>1 INTRODUÇÃO</u>	11
<u>2 METODOLOGIA</u>	12
<u>3 DESENVOLVIMENTO</u>	13
<u>3.1 Anatomia da cavidade oral</u>	13
<u>3.1.1 Anatomia dos Dentes</u>	13
<u>3.2 Etiologia</u>	14
<u>3.3 Patogenia</u>	15
3.3.1 Formação do Cálculo e Placa Bacteriana	16
3.3.2 Estágio da Doença Periodontal.....	17
<u>3.4 Sinais clínicos</u>	19
3.4.1 Efeitos Locais.....	19
<u>3.4.2 Efeitos Sistêmicos</u>	21
<u>3.5 Diagnóstico</u>	22
3.5.1 Aspectos Radiograficos da Doença Periodotal	21
3.6 Tratamento.....	22
<u>3.7 Controle e Prevenção</u>	25
<u>REFERÊNCIAS</u>	28
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	26
REFERÊNCIAS	27

1 INTRODUÇÃO

A doença periodontal é uma das enfermidades que mais atingem os animais domésticos, principalmente os cães e gatos adultos e idosos. Ela é ocasionada devido a presença de periodontopatias, que predispõe a inflamação da gengiva e deterioração do tecido e sustentação dos dentes (SILVA et al., 2019). Aproximadamente 50% dos gatos e 95% dos cães acima de um ano, apresentam a doença em algum grau (FEIJÓ et al., 2022).

Caracteriza-se como uma inflamação ocasionada pelo acúmulo da placa bacteriana, em vários estágios, onde o paciente pode apresentar gengivite, periodontite leve, moderada e avançada (BAIA, 2018). Tem como agente etiológico a placa bacteriana. Dentre os fatores predisponentes relacionados a esta doença, destaca-se raça, idade, dieta, mastigação e a saúde do animal. Entretanto o acúmulo de placa bacteriana na superfície dos dentes é o fator primordial para o problema periodontal (DELICATO, 2020).

A DP é uma doença inflamatória crônica comum e prevalente em grande parte dos animais domésticos, tornando um verdadeiro problema de saúde pública. Por isso, deve-se procurar meios de higienização da cavidade oral dos animais, com a finalidade de resguardar a saúde bucal de uma possível infecção bacteriana (VANDERLEI et. al., 2018).

Dependendo do grau da DP, a inflamação e infecção pode acometer toda a cavidade oral dos animais, assim como as estruturas do periodonto, tecido de suporte e fixação do dente ao alvéolo, causando uma gengivite (FEIJÓ et al., 2022). Algumas raças, e até dieta são fatores predisponentes para o surgimento de doenças periodontais (PINTO et al., 2020).

Além de comprometer os tecidos adjacentes do dente e formar a bolsa periodontal, a DP pode predispor o desenvolvimento de doenças sistêmicas como a glomerulonefrite, hepatite, poliartrite e endocardite bacteriana, pelo fenômeno da anacorese, com deposição de imunocomplexos em endotélios. Esse processo ocorre em função da bacteremia durante a mastigação, pela movimentação do dente no alvéolo, devido à rica vascularização do periodonto (MENESES, 2011; CAMPOS et al., 2019).

É fundamental que os tutores sejam conscientizados e orientados sobre medidas preventivas e de controle para a doença periodontal, pois o diagnóstico

feito precocemente e um devido tratamento contribuem para a qualidade de vida dos animais (VALDUGA; PIGNONE, 2018). Diante disso, objetivou-se realizar uma revisão de literatura sobre a doença periodontal em cães e gatos e elucidar seus sinais clínicos, técnicas de diagnóstico, terapêutica e prognóstica.

2 METODOLOGIA

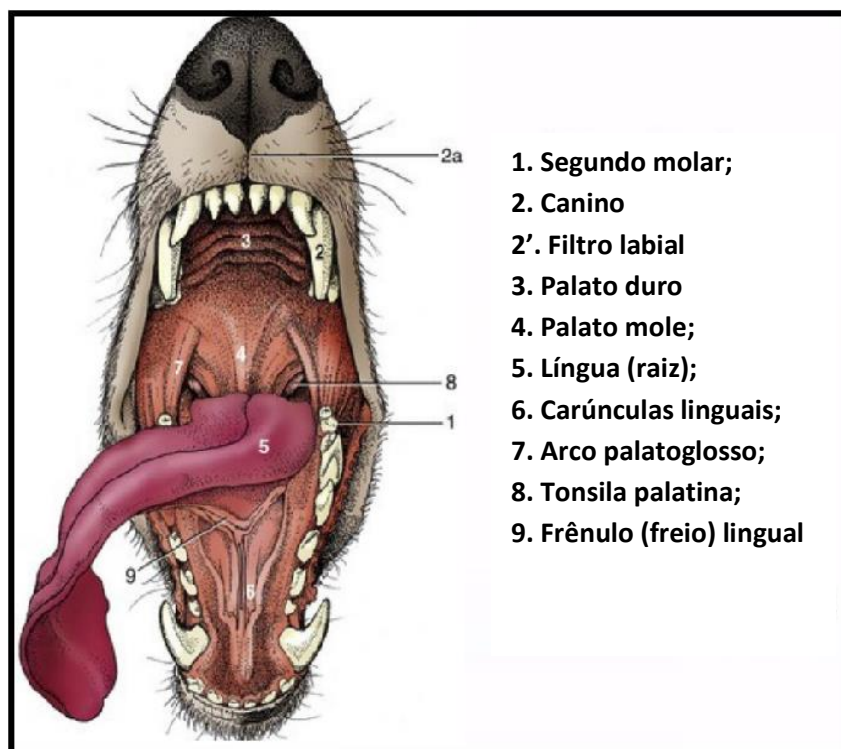
O presente trabalho foi realizado por meio pesquisas bibliográficas. Foram selecionados 32 estudos, no período de setembro a novembro de 2022, sendo eles artigos e teses, nos idiomas português e inglês, nas bases de dados: PubMed, Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Google Acadêmico, publicados de 2012 a 2022. Foram utilizados a combinação de descritores: doença periodontal em cães e gatos; patologias orais; reabsorção óssea; sinais clínicos da doença periodontal em cães e gatos; periodontal disease in dogs and cats.

3 DESENVOLVIMENTO

3.1 Anatomia da cavidade oral

A cavidade oral (Figura 1) faz parte do sistema digestivo e é constituída pelo canal alimentar e pelas estruturas acessórias, como os lábios, a língua, os dentes e as glândulas extramurais. A cavidade oral é o espaço definido das arcadas dentárias, que é cercada dorsalmente pelo palato, ventralmente pela língua e pela mucosa refletida, lateralmente e rostralmente pelos dentes, arcos dentais e pela gengiva (CABRAL; ENDO; PEREIRA JUNIOR, 2017; FOSSUM, 2015).

Figura 1. Cavidade oral do cão



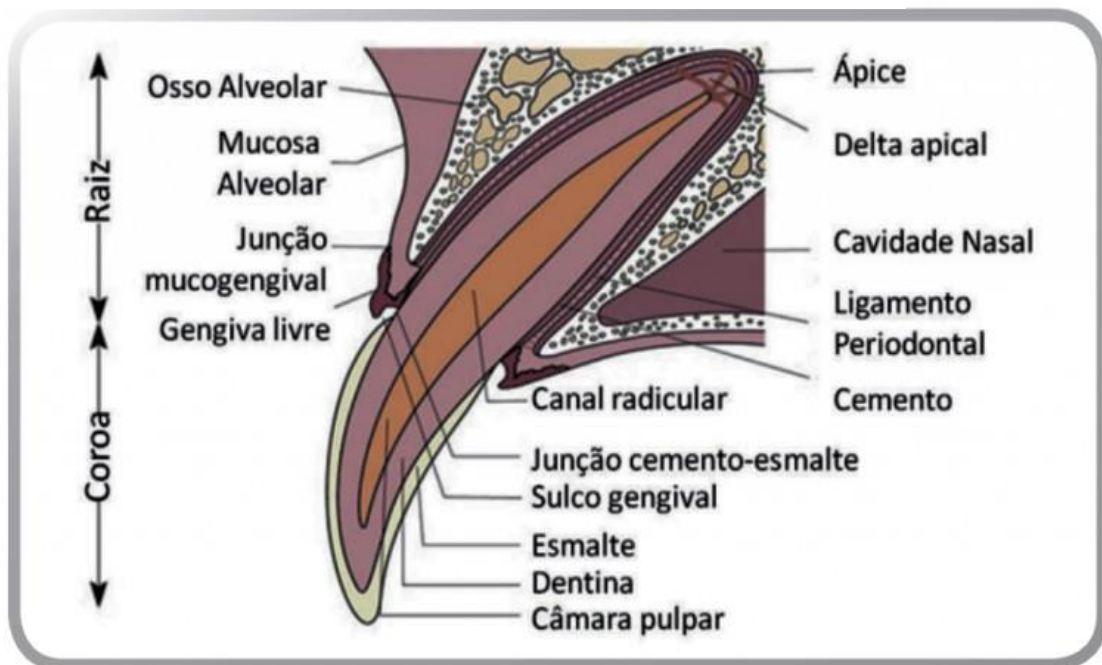
(Fonte: UFERSA, 2018)

3.1.1 Anatomia dos Dentes

Os cães e gatos possuem um composto de dentes decíduos e outro de dentes permanentes, por isso são classificados com dentição difiodonte. Os gatos possuem uma mandíbula menor que a dos cães e possuem trinta dentes permanentes, diferente dos caninos, com quarenta e dois. A boca dos felinos é constituída por dentes incisivos, caninos, pré-molares e molares, que tem a finalidade de mastigar, cortar, dilacerar e triturar as refeições. (FOSSUM, 2015; MADEIRA, 2017; OLIVEIRA, 2013).

O dente é constituído pela coroa, raiz e colo dentário (Figura 2). A Coroa é a região do dente que é coberta por esmalte, sendo a única a se apresentar acima da margem gengival. Abaixo da gengiva se encontra a raiz, que é recoberta pelo periodonto. A dentina e o sistema de canais radiculares são elementos dentários da porção interna e nele está presente o tecido pulpar. O Periodonto, que é o conjunto de tecidos moles e duros que suportam as raízes e permite a retenção do dente na

Figura 2. Anatomia Dentária



(Fonte: VETSMART, 2019)

cavidade oral, fica entorno do dente e é composto por quatro componentes principais, sendo eles gengiva, cemento, ligamento periodontal e osso alveolar (FOSSUM, 2015; KHAN, 2013). Os cães filhotes possuem 28 dentes de leite, são finos e pontiagudos. Quando completam 04 meses de idade ocorre à erupção dos dentes definitivos, o que do espaço para a dentição permanente que é mais arredondada e própria para mastigação dos alimentos. (PETZ, 2021).

3.2 Etiologia

A Doença Periodontal é uma infecção crônica formada por bactérias gram-negativas, em níveis altos, causada por aglomerados de componentes microbianos no biofilme dental, que se concentram no interior dos tecidos do periodonto (CAMARGO, NOVAIS, JÚNIOR, 2015).

É considerada uma afecção multifatorial, tendo como agentes etiológicos a placa bacteriana, a microflora oral, o status imunológico, a quantidade de saliva, raça, idade, rotina de limpeza dentária profilática e o tipo de alimentação. A placa bacteriana é considerada um agente primário da afecção, apesar de todos os fatores citados (ROZA, 2021; VALDUGA; PIGNONE, 2018).

A placa bacteriana, também chamada de biofilme é o agente etiológico da doença periodontal. Os minerais presentes na saliva dos cães e gatos fixam na superfície do dente, junto com glicoproteínas, restos de alimentos, células epiteliais e mucina salivar, formando cálculos e aumentando a produção da placa. O acúmulo da mesma leva a uma inflamação, gengivite, resultando na destruição do periodonto. Inicialmente, as placas bacterianas são aeróbicas (gram-positivas) e com o avançar da doença, passam a ser anaeróbicas (gram-negativas) (DELICATO, 2020; SANTOS, 2018).

As bactérias da doença periodontal incluem as gram-positivas dos gêneros *Streptococcus*, *Micrococcus*, *Staphylococcus*, *Peptoniphilus*, *Actinomyces*, *Propionibacterium*, *Enterococcus* e *Lactobacillus*, e gram-negativas dos gêneros *Neisseria*, *Veillonella*, *Haemophilus*, *Actinobacillus*, *Eikenella*, *Capnocytophaga*, *Porphyromonas*, *Prevotella*, *Fusobacterium* e *Escherichia* (CAMPOS; FREITAS; GOMES, 2019).

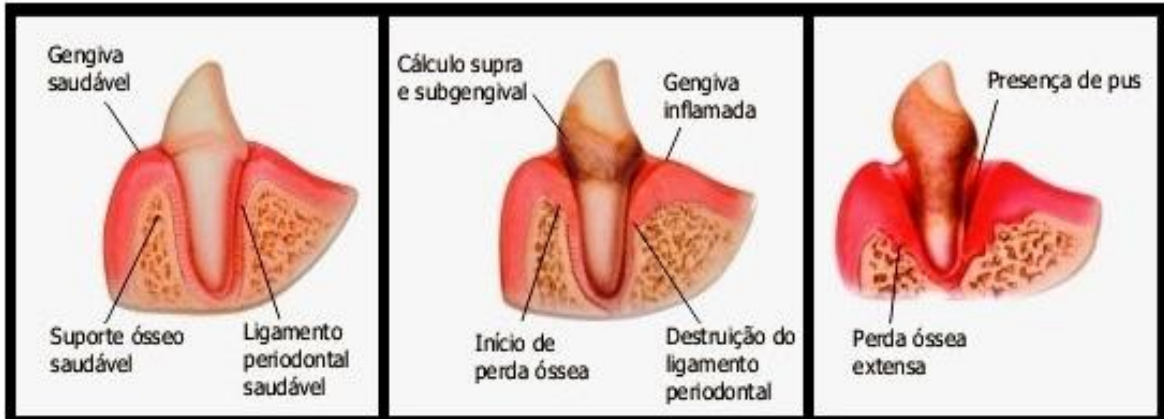
As bactérias instaladas no dente, pela placa, abaixo da gengiva, secretam toxinas, levando inflamação na gengiva e periodonto, também danificando o tecido de suporte e fixação dos dentes e osso alveolar. Esta fonte de infecção e contaminação constante torna o ambiente favorável para entrada de endotoxinas bacterianas na corrente sanguínea, causando problemas sistêmicos, afetando outros órgãos como fígado, rins e coração. Caso o agente etiológico não seja removido, o caso evolui de gengivite para uma periodontite (CAMPOS; FREITAS; GOMES, 2019; OKUI et al., 2015).

3.3 Patogenia

Começando por uma infiltração subjacente ao epitélio gengival, a doença periodontal se estende rapidamente afetando o tecido conectivo do epitélio oral e sulcular. Primeiramente, a gengiva marginal que está edemaciada se torna friável e invade a coroa do dente (Figura 3) (KHAN, 2013; ROZA, 2021).

Devido a edemaciação da gengiva, a profundidade da bolsa periodontal aumenta. Ocorre a perda da integridade do epitélio sulcular que se torna mais poroso, o que permite acesso às estruturas periodontais profundas pelas bactérias e seus subprodutos, fazendo com que a lesão inflamatória atinja toda espessura do tecido da gengiva marginal (BAIA, 2018; SANTOS, 2018; ROZA, 2021).

Figura 3. Placa na região supra e subgengival



(Fonte: <https://hosvetpet.com.br/site/2018/08/27/doenca-periodontal>)

Eventos de proteção como a resposta inflamatória, acabam se tornando infecciosos, pois a presença dos neutrófilos mortos após fagocitar as bactérias, fazem com que exista uma produção de subprodutos bioquímicos, que estimulam a liberação de prostaglandinas, iniciando efeitos destrutivos, como a estimulação de osteoclastos (ROZA, 2021; SILVA, 2022).

3.3.1 Formação do Cálculo e Placa Bacteriana

A coroa é uma estrutura dentária que tem uma superfície limpa, lisa e seca. É uma condição que tem pouca duração, pois com o passar do tempo se forma uma camada de glicoproteínas salivares aderidas à superfície do dente. Mesmo sendo uma película invisível, permite a aderência de bactérias aeróbicas gram-positivas que estão presentes nos fluidos orais, geralmente actinomicetos e estreptococos (KHAN, 2013; ROZA, 2021).

A superfície do dente é preenchida por uma fina camada de placa bacteriana em aproximadamente em 24 horas. Com o crescimento dessa placa inicial, é formada uma superfície áspera e adesiva, invisível que favorece o crescimento de outros microrganismos. As bactérias anaeróbicas começam a crescer devido ao

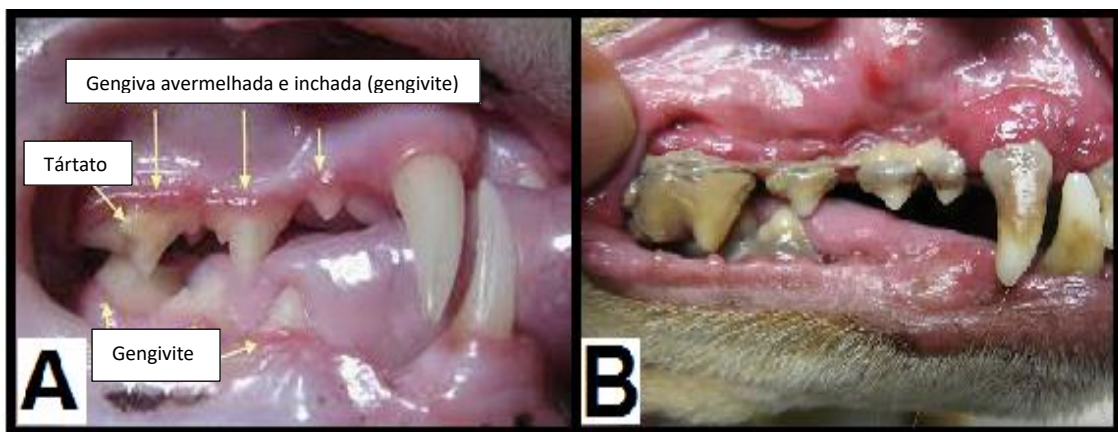
ambiente favorável estabelecido pela placa dentária, que se estende para baixo do sulco gengival (SILVA, 2022; MENESES, 2011).

Firmemente aderida à superfície dos dentes, a placa bacteriana ou placa dentária é um material pegajoso, amarelo, denso e não calcificado. Começa sua formação inicialmente após a erupção dos dentes e se organizam a partir do biofilme dentário, como uma fina película invisível composta de restos alimentares, saliva, polissacarídeos extracelulares, célula descamativas, leucocitos, macrófagos, lipídios, carboidratos bactérias e minerais como cálcio, fósforo e magnésio (TEIXEIRA, 2016; ROZA, 2021; SANTOS, 2018).

As regiões supragengival e subgengival são os locais que as placas podem ser encontradas. A maior parte das placas fica na região subgengival, pois existe a redução da limpeza natural realizada pelo fluido salivar, língua, lábios e pela abrasão dos alimentos. A presença do cálculo gera gengivite (Figura 4A) pois promove uma superfície rugosa para acúmulo de placa. O principal irritante do tecido periodontal é a superfície da placa carregada de bactérias (TEIXEIRA, 2016; ROZA, 2021).

A placa dentária sofre mineralização para formar o cálculo, que pode se formar acima da crista gengival ou abaixo da crista, na raiz do dente. A saliva provê os minerais para formação do cálculo supra gengival, que é marrom acinzentado (Figura 4B), e o principal componente químico do cálculo é a apatita de carbonato de cálcio (SANTOS et al., 2018; SANTOS; CARLOS; ALBUQUERQUE, 2012).

Figura 4. Gengivite (A), Acúmulo de placa bacteriana (B)



Fonte: TEIXEIRA, 2016)

3.3.2 Estágios da Doença Periodontal (DP)

A doença periodontal se dá por um processo contínuo começando pela gengivite (Figura 5) caracterizada pela inflamação gengival com eritema e sangramento, onde o osso alveolar não está deteriorado e o dente encontra-se firme.

A inserção do epitélio de junção que se encontra no dente se mantém íntegra, onde existe a possibilidade de recuperação através da remoção da placa bacteriana (SANTOS; CARLOS, ALBUQUERQUE, 2012).

Figura 5. Gengivite em cão (A); Gengivite em gato(B).



(Fonte: TEIXEIRA, 2016)

As periodontites são inflamações crônicas decorrentes da gengivite não tratada corretamente, são caracterizadas por uma inflamação gengival, sangramento à sondagem, diminuição da resistência dos tecidos periodontais (bolsas periodontais), perda de inserção gengival e do osso alveolar. A prevalência das periodontites é bastante alta nos animais domésticos, com resistência de placa bacteriana infecciosa, a doença se desenvolve de forma mais agressiva, destrutiva conforme sua lenta progressão, levando à perda de estruturas de suporte até à perda do elemento dental (MENESES, 2011; FEIJÓ et al., 2022).

À medida que a placa se acumula na superfície dos dentes, ocorre um aumento dos espaços intercelulares do sulco gengival, as bactérias e os subprodutos bacterianos movimentam-se nesses espaços tendo acesso aos tecidos de suporte do dente formando as bolsas periodontais (FERREIRA, 2018; GOUVEIA, 2019).

Nessas bolsas alojam-se os microrganismos que se vão multiplicar e intensificar o processo de destruição em direção ao ápice, provocando a perda de inserção e a reabsorção do osso alveolar, atingindo assim, todos os componentes do periodonto. As principais bactérias envolvidas neste processo são: *Porphyromonas spp*, *Prevotella spp*, *Streptococcus spp* e *Fusobacterium spp* (OKUI et al., 2015; SOEIRO, 2015).

3.4 Sinais clínicos

Inicialmente, o paciente apresenta um quadro de gengivite que é reversível e que resulta em halitose, eritema, sangramento e retração da gengiva. Caso não remova o biofilme, o quadro avança para uma periodontite, fase irreversível, com inflamação e destruição progressiva do periodonto, que leva à perda do dente e também podem ser encontrados fístulas e abscessos dentários. Nesta segunda fase, o animal diminui o apetite e tem dificuldade de deglutir por dor (BAIA, 2018; FERREIRA, 2018).

A periodontite pode manifestar-se clinicamente de diferentes formas de acordo com o seu estágio e evolução, a classificação da doença periodontal segundo o Colégio Americano de Medicina Dentária Veterinária (2017) (Figura 6) é:

- Gengiva clinicamente normal (E0)

Não existe inflamação da gengiva ou periodontite evidente clinicamente.

- Gengivite (E1)

Apenas gengivite, com acúmulo de cálculo dentário, sem perda de união. A altura e arquitetura da margem alveolar estão normais;

- Periodontite recente (E2)

Existe a gengivite, com acúmulo de cálculo dentário, mas sem perda de união. Onde a altura e arquitetura da margem alveolar estão normais;

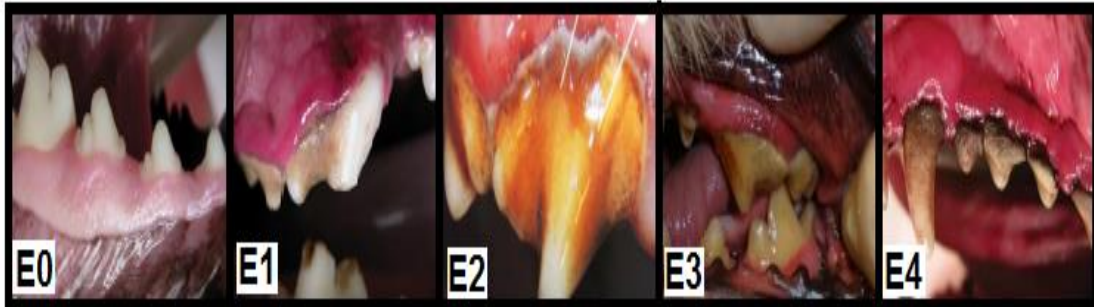
- Periodontite moderada (E3)

Perda de ligação em torno de 25-50% medida ou por sondagem ou através de determinação radiográfica. Existindo uma furca de grau 2 nos dentes multirradiculares

. - Periodontite avançada (E4)

Uma perda de mais de 50% de ligação, medida através da sondagem ou da determinação radiográfica. Existindo uma furca de grau 3 nos dentes com múltiplas

raízes. **Figura 6.** Classificação da doença periodontal



(Fonte: Colégio Americano de Medicina Dentária Veterinária (2017).)

3.4.1 Efeitos Locais

A consequência local mais comum da DP são as fístulas oronasais (Figura 7), afeta mais cães de idade avançada e de raças pequenas, mas podem ocorrer nas raças grandes (BAIA, 2018; WINK, 2017).

Um animal com doença periodontal apresenta como primeiro sinal clínico a halitose. O odor intenso e característico é decorrente da necrose dos tecidos e a fermentação bacteriana no sulco gengival ou na bolsa periodontal. A halitose é um sinal digno de atenção, pois possui diversas origens, como a cetoacidose, uremia, sinusite, bronquite crônica, corpos estranhos orais, tumores, alterações gastrointestinais, porém o caso mais comum é a doença periodontal (ROZA, 2021; SOEIRO, 2015).

A depender da infiltração periodontal, o grau de halitose está relacionado com o nível de inflamação. Essas alterações são de fácil identificação pelo tutor e o que levam eles a buscar ajuda especializada (SOEIRO, 2015).

Figura 7. Fístula oronasal causada pela perda do canino superior



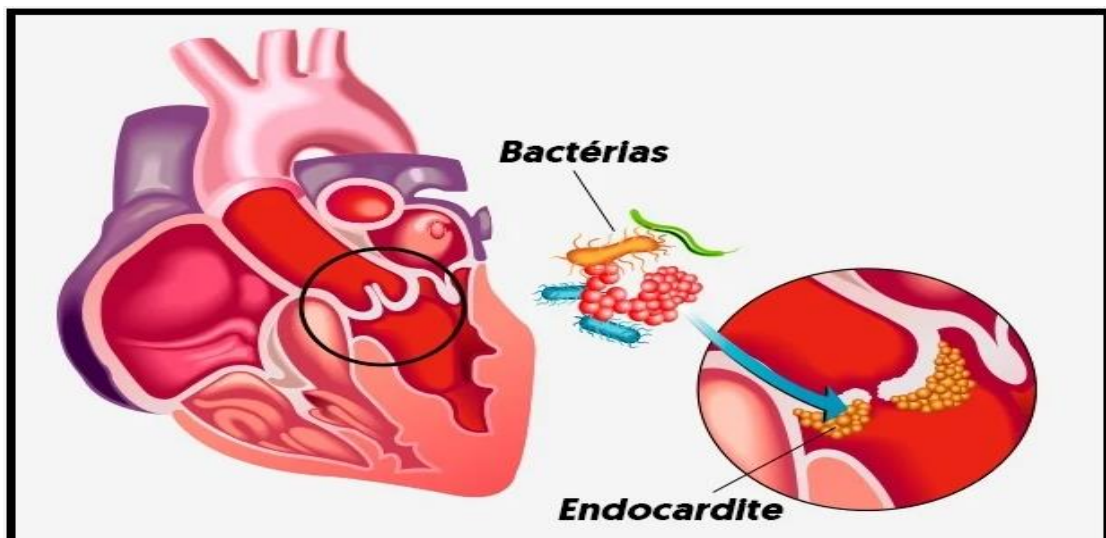
(Fonte: http://www.dent.vet.br/tratamentos_visu.php?cod=5)

O desenvolvimento da doença ocorre na superfície palatina dos caninos e também nos maxilares. Sinais clínicos mais comuns são: secreção nasal crônica, espirros, halitose e anorexia, podendo ocorrer rinites devido à passagem de alimentos para a cavidade nasal (FERREIRA, 2018; SOEIRO, 2015).

3.4.2 Efeitos Sistêmicos

Mudanças crônicas nos pulmões, coração, rins e fígado podem estar relacionadas à periodontite crônica nos animais, devido a uma bacteremia frequente (SANTOS et al., 2018). Soeiro (2015) e Okui et al. (2015) descrevem que animal portador de DP tem mais predisposição à endocardite bacteriana, conseqüente à alta proliferação das bactérias provenientes na cavidade oral, que migram pela corrente sanguínea até contato com o coração.

Figura 8: Ilustração endocardite



(Fonte: <https://www.google.com/search?q=endocardite+bacteriana+caes&sxsrf=ALiCzsZSGTB5rnJn-qSmbJ8wtndDn, 2022>)

A endocardite bacteriana (Figura 8.) é a complicação sistêmica mais comum relacionada à doença periodontal. Essa condição leva a uma insuficiência cardíaca congestiva, o aumento da pressão e volume sanguíneo pós-diatólico do ventrículo esquerdo. Com o aumento da pressão, ocorre o edema pulmonar (OKUI et al., 2015; SANTOS et al., 2018).

Bronquite e enfisema são conseqüências da infecção crônica dos pulmões devido à inalação de grandes quantidades de bactérias orais provenientes da DP

(SANTOS et al., 2018; SOEIRO, 2015). Teixeira (2016) relata que essas bactérias causam intensa inflamação do parênquima e fibrose portal no fígado. A pielonefrite e a nefrite intersticial estão relacionadas com a DP em cães, devido a alterações nos capilares dos glomérulos.

3.5 Diagnóstico

O diagnóstico é realizado por meio do exame clínico da cavidade oral e radiologia odontológica. O exame clínico pode ser dividido em três etapas, sendo a primeira a anamnese, a segunda com a inspeção da boca e exame físico geral e a terceira, o exame físico completo com o animal anestesiado, fazendo a sondagem periodontal para medir sua profundidade e identificar o comprometimento do periodonto (ADEPU et al., 2018; BAIA, 2018; FERREIRA, 2018).

A inserção da sonda é efetuada no sulco gengival (Figura 9), entrando paralelamente ao eixo mais longo da raiz do dente até à sua profundidade máxima. Num canino saudável, essa profundidade deve medir cerca de 1-2 mm, podendo atingir os 4 mm em dentes caninos ou nos dentes de cães de raças de grande porte. É indicativo de perda da inserção do epitélio e destruição óssea, se a sonda estiver acima de 4mm (ROZA, 2021; SANTOS et al.,2018).

Figura 9. Sonda milimétrica sendo introduzida paralelamente ao canino



(Fonte: vetface, 2022)

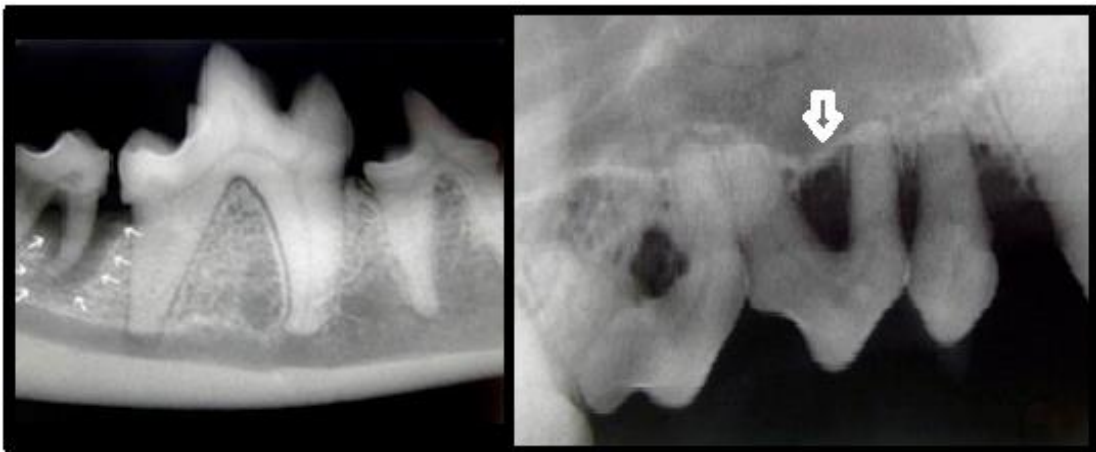
3.5.1 Aspectos radiográficos da doença periodontal

No exame clínico podemos fazer a avaliação dos tecidos moles. Contudo, um exame radiográfico completo é obrigatório para os pacientes com doença

periodontal, pois através dele podemos coletar informações importantes sobre as estruturas ósseas dentárias e periodontais. O exame clínico junto ao radiográfico, agregam para chegar a um diagnóstico (ROZA, 2021; OLIVEIRA, 2013).

A avaliação radiográfica (Figura 10) é baseada na sequência de mudanças de radiopacidade dos dentes e dos tecidos ósseos, alterações precoces são apenas pequenas perdas de nitidez e densidade da tábua óssea, seguidas por uma desmineralização da lâmina dura progressiva. Em dentes multirradiculares é observado a radioluscência na região da furca, que corresponde a realização óssea. A determinação das áreas com perda óssea é muito importante para garantir o plano de tratamento, que será aplicado, podendo assim determinar o prognóstico (GOUVEIA et al., 2019).

Figura 10. Avaliação radiográfica, setas brancas indicam as áreas de perda óssea.


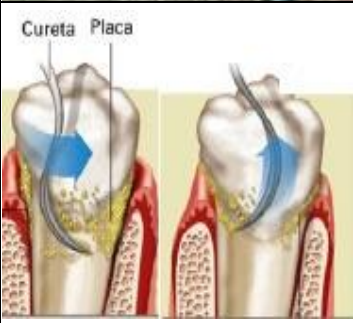




(Fonte: <https://odontovet.com/tratamento/radiografia-intraoral/>, 2022)

3.6 Tratamento

É feito o tratamento odontológico com remoção de tártaro dental e extração de dentes acometidos, visando à redução da infecção oral principalmente com a eliminação dos locais que facilitam essa proliferação bacteriana como as bolsas periodontais, assim criando condições para restabelecer o equilíbrio do hospedeiro-parasita através do aplainamento e polimento das superfícies duras do dente preparando a cavidade oral para higienização diária, associando isso à antibioticoterapia e antissepsia para redução de inflamação e infecção da gengiva e controle da proliferação bacteriana (FEIJÓ et al., 2022; VALDUGA; PIGNONE, 2018).

Quadro 1. Tratamento Conservativo

<p>Profílixia Oral</p>	<p>Raspagem dentária associada à manipulação subgengival com animal anestesiado. Remoção do cálculo supragengival com auxílio de instrumentos manuais ou mecânicos</p>	
<p>Raspagem Subgengival</p>	<p>Uma cureta é inserida na bolsa, contra a superfície do dente e puxada em direção à coroa arrastando a superfície afiada nos resíduos e cimento na superfície da raiz, os movimentos são repetitivos para que se complete a limpeza.</p>	
<p>Aplainamento Radicular</p>	<p>Remoção de irregularidades e uma fina camada do cimento superficial, devido às toxinas bacterianas que inibem a cicatrização. Promover uma superfície lisa da raiz o que dificulta o acúmulo de resíduos.</p>	
<p>Polimento</p>	<p>Retirar irregularidades do dente alisando a superfície. Aplicação de pasta profilática com flúor na superfície dos dentes utilizando o copo profilático de borracha acoplada a uma peça de mão de baixa rotação.</p>	

(Fonte: Autores, 2022)

A antibioticoterapia quando necessária deve ser feita três dias antes do procedimento, pois irá promover diminuição da inflamação, redução da halitose e as concentrações de microrganismos aspergidos e inalados pela equipe, facilitando também a recuperação dos tecidos. Os mais utilizados são: clindamicina (6-11mg/kg/BID, amoxicilina com clavulanato 15mg/kg/bid, metronidazol com espiramicina 12,5mg/kg e 75.000UI/ Sid, ampicilina 2mg/kg por via oral, uma hora antes do procedimento ou ampicilina sódica 10-22mg/kg durante o pré-anestésico (ROZA, 2021; VALDUGA; PIGNONE, 2018).

Quadro 2. Apresentação dos Antibióticos

Antibiótico	Classe Terapêutica	Utilização	Farmacodinâmica
Clindamicina	Lincosamidas	Como alternativa a Penicilinas, quando há sensibilidade a elas. Usadas para béc. Gram-Positivas.	Inibição da síntese proteica pela ligação á subunidade ribossômica 50S bacteriana.
Amoxicilina com Clavulanato	Aminopenicilina potencializada- Beta-lactâmico semi-sintético	Antibiótico de amplo espectro que atinge bactérias gram-positivas e gram-negativas.	Penicilina semissintética. Principal função é impedir a síntese da parede celular dos micro-organismos. Clavulanato é um inibidor não competitivo da enzima beta-lactamase produzida por algumas cepas de bactérias.
Metronidazol	Nitroimidazólicos	Possui atividade atiprotzoária além de antibacteriana contra bacilos gram-negativos anaeróbios, bacilos gram-positivos esporulados e contra todos os cocos anaeróbios.	Causa dano oxidativo local ao DNA, age contra bactérias anaeróbicas.
Espiramicina	Macrólidos	Antibióticos de amplo espectro, utilizada no tratamento das infecções bacterianas e fúngicas comuns.	Atuam como inibidores da síntese de proteínas bacterianas. Atingem concentrações importantes na saliva, tendo relevante ação em patologias estomatológica.
Ampicilina	Beta-lactâmico semi-sintético	Antibiótico de amplo espectro.	São bactericidas e inibem a síntese da parede celular bacteriana

(Fonte: Autores, 2022)

3.7 Controle e Prevenção

O controle da doença periodontal, é feito com um acompanhamento periódico ao veterinário e a orientação do profissional para os tutores para que não se perceba o problema tardiamente. Os conceitos-chave do tratamento periodontal são a profilaxia, a cirurgia, os cuidados em casa e a exodontia dentária (DELICATO, 2020; ROZA, 2021; MADEIRA, 2017).

A prática mais efetiva na prevenção da DP é a escovação diária, pois é por meio do atrito que se destrói o biofilme de bactérias nos dentes, fazendo com que ocorra uma redução de até 95% de acúmulo de placa dentária, mas essa prática vai depender da aceitação e compreensão do animal e do proprietário (MITCHELL, 2015).

Estudo de Lima et al. (2014) mostram que a escova de dente mais indicada é a que possui cerca de pontas arredondadas, sintéticas e macias, que possuem tufo. Para ter acesso a região caudal da boca é indicada a escova de cabo longo com angulações, onde os dentes devem ser escovados com movimentos circulares para retirar as sujidades da região subgingival.

Pastas enzimáticas podem ser utilizadas como adjuvantes a escovação, existem formulas no mercado veterinário, com sabor palatável e soluções de ascorbato de zinco que impedem a aderência da placa bacteriana aos dentes. Não se devem utilizar pastas de dentes humanas devido à concentração de sabão e flúor. Para animais também existe a possibilidade da utilização da clorexidina a 0,12% diretamente nos dentes, no entanto não deve ser utilizada por tempos prolongados, pois pode induzir resistência bacteriana e predispor mancha dental nos animais (BORGES, 2018; DUBOC, 2019).

Alguns brinquedos mastigáveis de couro cru ou a base alimentos duros podem ser usados de forma profilática e impedir o desenvolvimento de cálculos e placas bacterianas dentárias, pois o exercício da mandíbula força a abrasão o que aumenta o intervalo a profissionais, quando são utilizados uma vez por semana. Para prevenção, é necessária a escovação diária a partir dos primeiros meses de vida com pasta dental específica para a espécie e o uso de antissépticos orais (BORGES, 2018).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após os estudos de revisão, podemos observar que a higienização da cavidade oral dos animais é de extrema importância para evitar a proliferação bacteriana, que com o tempo, levam à formação de cálculo dentário.

Fica claro que a identificação inicial do problema e sua rápida solução é um fator decisivo para o prognóstico. Encaminhar o paciente para o tratamento adequado tem bastante influência no prognóstico, evitando doenças sistêmicas causadas pelo acúmulo de bactérias.

REFERÊNCIAS

- ADEPU, Rakesh et al. Um estudo clínico sobre a incidência de doenças periodontais em cães e seu manejo cirúrgico. **Farmácia. Inovação J**, v. 7, n. 4, pág. 290-292, 2018.
- BAIA, Juliana Durigan. **Desenvolvimento e validação de uma cartilha educativa sobre a doença periodontal em cães e gatos**. 2018.
- BORGES, Karla Bomfim. **Caracterização clínica das afecções orais em cães e gatos no município de Salvador-BA**. 2018.
- CABRAL, Adilson Paulo Marchioni; ENDO, Vanessa Tiemi; JUNIOR, Oduvaldo Câmara Marques Pereira. ESTUDO ANATOMORADIOGRÁFICO DA CAVIDADE ORAL CANINA–REVISÃO DE LITERATURA. **Revista de Ciência Veterinária e Saúde Pública**, v. 4, p. 143-148, 2017.
- CAMARGO, A.; NOVAIS, A. A.; JÚNIOR, D. Faria. **Doença Periodontal em Cães e Gatos Atendidos no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Mato Grosso**, Campus de Sinop, MT Periodontal Disease in Dogs and Cats Referred to the Veterinary Hospital of UFMT, Campus Sinop, MT. 2015.
- CAMPOS, M.; FREITAS, N.L.; GOMES, D.E. Doença periodontal em cães – Uma revisão. **Revista UNILAGO**. v. 1 n. 1 2019.
- DE CAMPOS, Maisa; DE FREITAS, Noedi Leoni; GOMES, Deriane Elias. DOENÇA PERIODONTAL EM CÃES–UMA REVISÃO. **Revista Científica**, v. 1, n. 1, 2019.
- DELICATO, Maria Eduarda Araujo. **Estudo da influência da idade e da dieta sobre a doença periodontal em cães e gatos**. 2020.
- DE OLIVEIRA, Liliana Camargo. 2013. **LESÃO REABSORTIVA DENTÁRIA EM GATOS: Revisão de Literatura**. Trabalho de Conclusão de Curso. Pós-Graduação, Especialização em Clínica Médica de Felinos, da Equalis.
- DOS SANTOS, Neila Sodré; CARLOS, Renata Santiago Alberto; ALBUQUERQUE, George Rêgo. Doença periodontal em cães e gatos-revisão de literatura. **Medvep-Revista Científica de Medicina Veterinária-Pequenos Animais e Animais de Estimao**, v. 10, n. 32, p. 30-41, 2012.
- DUBOC, Marcela Vieira. **Percepo de proprietários de cães e gatos sobre a higiene oral de seu animal**. 2019.
- FEIJÓ, Franciely Santos et al. Doença periodontal em cães e gatos-abordagem clínica Periodontal disease in dogs and cats-clinical approach. **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 1, p. 7882-7894, 2022.
- FERREIRA, Priscila Teixeira. **Doença periodontal em cães: revisão bibliográfica**. 2018.
- FOSSUM, Theresa Welch. **Cirurgia de pequenos animais**. Elsevier Brasil, 2015.
- GOUVEIA, Ana Isabel Escudeiro Aguiar et al. **Doença periodontal no cão**. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Técnica de Lisboa. Faculdade de Medicina Veterinária.
- KHAN, C. **MANUAL MERK DE VETERINÁRIA**. Editor; Editor associado SCOTT, Line. 10 ed. São Paulo. 2013.

- LIMA, Tânia Berbert Ferreira et al. Escova dental e dedeira na remoção da placa bacteriana dental em cães. **Ciência Rural**, v. 34, p. 155-158, 2014.
- MADEIRA, M.C., **Anatomia do dente**, 8ed. Revisada, São Paulo, 2016, 71p.
- MADEIRA, Bruno André Matos. **Patologias orais: será que os tutores portugueses sabem o estado da saúde oral dos seus animais**. 2017. Tese de Doutorado.
- MENESES, T. D. 2011 – Implicações clínicas da doença periodontal em cães. Goiânia: Universidade Federal de Goiás - Ciência Animal. 42 p. Dissertação de Mestrado.
- MITCHELL, Paul Q.; MESSONNIER, Shawn P. **Odontologia de pequenos animais**. Roca, 2015.
- NEVES, Anagélia Madeiro; PASSOS, Isabela Albuquerque; OLIVEIRA, Andressa Feitosa Bezerra de. Estudo da prevalência e severidade de gengivite em população de baixo nível socioeconômico. **Odontologia Clínico-Científica (Online)**, v. 9, n. 1, p. 65-71, 2010. **Seminário**, 2011.
- OKUI, Akemi et al. Detecção de isolados idênticos de *Enterococcus faecalis* do sangue e da mucosa oral em um paciente com endocardite infecciosa. **Medicina Interna** , v. 54, n. 14, pág. 1809-1814, 2015.
- PINTO, Brenda Auad Martins et al. Principais características demográficas e nosológicas das doenças da cavidade oral de cães atendidos em um serviço de odontologia veterinária. **Rev. bras. ciênc. vet**, p. 188-192, 2020.
- QUANTOS DENTES TEM UM CACHORRO: confira dicas e curiosidades. **PETZ**, 2021. Disponível em :< [https://www.petz.com.br/blog/cachorros/saude-e-cuidados-cachorros/quantos-dentes-tem-um-cachorro/#:~:text=Tudo%20depende%20da%20idade%20do,dentes%20ao%20longo%20da%20vida](https://www.petz.com.br/blog/cachorros/saude-e-cuidados-cachorros/quantos-dentes-tem-um-cachorro/#:~:text=Tudo%20depende%20da%20idade%20do,dentes%20ao%20longo%20da%20vida.). Acesso em: 03/11/2022.
- RADLINSKY, M. G. Cirurgia do sistema digestório. In: FOSSUM, T. W. Cirurgia de pequenos animais. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014 p.482-487.
- ROZA, Marcello Rodrigues. Doença periodontal em raças pequenas de cães. **Vetsmart**, 08 abr. 2021. **Disponível em:** <https://www.vetsmart.com.br/cg/estudo/20243/a-doenca-periodontal-em-racas-pequenas-de-caes>. Acesso em: 03 outubro.2022.
- SANTOS, José Diogo Macieira de Menezes Pereira dos et al. **Relação entre a doença periodontal e doenças sistêmicas bacterianas no cão: um estudo retrospectivo**. 2018. Tese de Doutorado. Universidade de Lisboa, Faculdade de Medicina Veterinária.
- SILVA, Ana Paula da et al. Afecções orais e retrovírus em gatos de abrigo. **Pesquisa Veterinária Brasileira** , v. 39, p. 516-522, 2019.
- SILVA, Joiciane Brito da. **Doença periodontal em cães na rotina clínica**. 2022.
- SOEIRO, Gonçalo Horta. **Doença Periodontal em Canídeos-Abordagem Clínica**. 2015. Tese de Doutorado. Universidade de Lisboa (Portugal).
- TEIXEIRA, Patrícia Moniz et al. **Doença periodontal em cães: nível de conhecimento dos proprietários acerca da doença e da sua profilaxia**. 2016. Dissertação de Mestrado
- WINK, Fernanda Caroline. **Doença periodontal em cães**. 19 f. Dissertação de graduação em Medicina Veterinária. Universidade Federal do Rio Grande do Sul -Faculdade de Veterinária, Porto Alegre, 2017

