

Doença periodontal e saúde bucal em animais de companhia: uma revisão de literatura

The periodontal disease and oral health in companion animals: a literature review

La enfermedad periodontal y salud oral en animales de compañía: una revisión de la literatura

Recebido: 07/11/2022 | Revisado: 14/11/2022 | Aceitado: 16/11/2022 | Publicado: 23/11/2022

Vitória Góes Costa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8938-9985>
Universidade Federal do Pará, Brasil
E-mail: vitoria.goes.costa@gmail.com

Rafael Evangelista da Cruz

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7900-3110>
Universidade Federal do Pará, Brasil
E-mail: rafaelevangelistavet@gmail.com

Hanna Gabriela da Silva Oliveira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2222-0680>
Universidade Federal do Pará, Brasil
E-mail: hnnagabriela@gmail.com

Felipe Masiero Salvarani

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7711-6437>
Universidade Federal do Pará, Brasil
E-mail: felipems@ufpa.br

Resumo

A literatura revela uma possível ligação entre a periodontite e diferentes doenças sistêmicas em animais de companhia. Diante dessa questão, é necessário entender os fatores pertinentes a esta correlação. O objetivo deste estudo foi realizar uma revisão de literatura sobre a importância da saúde bucal na prevenção de periodontite em animais de companhia, destacar os estágios da doença periodontal, e seus respectivos impactos na qualidade de vida e a sobrevivência dos animais afetados, assim como, sinais clínicos, diagnóstico e tratamento da doença. Para tal, realizou-se um estudo descritivo analítico, através de pesquisa bibliográfica, utilizando-se plataformas digitais, como Periódicos Capes, British Veterinary Association, Research Gate, PubMed, Science Direct, Scielo e BioOne. À luz da literatura, pode-se constatar que a periodontite é uma fonte potencial constante de infecção e considerada um fator de risco separado para alguns problemas cardiovasculares, respiratórios, endócrinos, anormalidades musculoesqueléticas e relacionadas ao sistema reprodutivo. Dependendo do estágio da doença periodontal, podem ocorrer alterações locais e sistêmicas. A utilização de alimentos, brinquedos e cremes dentais específicos são formas eficientes de prevenção. Todavia, a escovação diária dos dentes é o método mais eficaz para remover a placa bacteriana e manter a saúde clínica do animal. A odontologia se mostra tão importante quanto às demais áreas existentes na Medicina Veterinária, sendo o especialista nesta área, o profissional capacitado para tratar corretamente a doença periodontal, que acometem significativas quantidades de cães e gatos adultos.

Palavras-chave: Saúde bucal; Periodontite; Doenças sistêmicas.

Abstract

The literature reveals a possible link between periodontitis and different systemic diseases in companion animals. Faced with this question, it is necessary to understand the factors relevant to this correlation. The objective of this study was to review the literature on the importance of oral health in preventing periodontitis, highlighting the stage of periodontal disease, and its respective impacts on the quality of life and survival of animals, as well clinical signs, diagnosis and treatment of the disease. To this end, an analytical descriptive study was carried out, through bibliographic research, using these digital access platforms such as Capes Periodicals, British Veterinary Association, Research Gate, PubMed, Science Direct, Scielo and BioOne. In light of the literature, it can be seen that periodontitis is a constant potential source of infection and considered a separate risk factor for some cardiovascular, respiratory, endocrine, musculoskeletal and reproductive system-related abnormalities. Depending on the stage of periodontal disease, local and systemic changes may occur. The use of specific foods, toys and toothpastes are efficient forms of prevention. However, daily tooth brushing is the most effective method to remove plaque and maintain the animal's clinical health. Dentistry is as important as the other existing areas in Veterinary Medicine, being the specialist in this area, the professional capable of correctly treating periodontal disease, which affects significant numbers of adult dogs and cats.

Keywords: Oral health; Periodontitis; Systemic diseases.

Resumen

La literatura revela un posible vínculo entre la periodontitis y diferentes enfermedades sistémicas en animales de compañía. Frente a esta cuestión, es necesario comprender los factores relevantes para esta correlación. El objetivo de este estudio fue realizar una revisión bibliográfica sobre la importancia de la salud bucal en la prevención de la periodontitis en animales de compañía, destacar las etapas de la enfermedad periodontal, y sus respectivos impactos en la calidad de vida y supervivencia de los animales afectados, así como, signos clínicos, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad. Se realizó un estudio descriptivo analítico, a través de una investigación bibliográfica, utilizando plataformas de acceso digital como Capes Periodicals, British Veterinary Association, Research Gate, PubMed, Science Direct, Scielo y BioOne. A la luz de la literatura, se puede ver que la periodontitis es una fuente potencial constante de infección y se considera un factor de riesgo separado para algunas anomalías relacionadas con el sistema cardiovascular, respiratorio, endocrino, musculoesquelético y reproductivo. Dependiendo del estado de la dolencia periodontal, se pueden ocurrir alteraciones locais y sistémicas. El uso de alimentos, juguetes y dentífricos específicos son formas eficaces de prevención. Sin embargo, el cepillado dental diario es el método más eficaz para eliminar la placa y mantener la salud clínica del animal. La odontología es tan importante como las demás áreas existentes en la Medicina Veterinaria, siendo el especialista en esta área, el profesional capaz de tratar correctamente la enfermedad periodontal, que afecta a un número significativo de perros y gatos adultos.

Palabras clave: Salud bucal; Periodontitis; Enfermedades sistémicas.

1. Introdução

A relação homem-animal vem sendo intensificada, principalmente na última década, e com isso o segmento pet vem se expandindo, sendo o Brasil o segundo maior mercado, com participação global de 6,4% no comércio de produtos pet, com um faturamento do setor em torno de 22,3 milhões, representando cerca de 0,36% do PIB com ascensão contínua na economia do país (Associação Brasileira da Indústria de Produtos para Animais de Estimação [ABINPET], 2019).

O crescente número de animais domesticados e sua humanização, fortaleceu a indústria de alimento para animais (*Pet food*) e de produtos e serviços (*Pet care*) aumentando a demanda na nutrição, cuidados de higiene e estética (Providelo & Tartaglia, 2013). Com isso, há uma facilidade dos consumidores em adquirir produtos de boa qualidade e usufruírem de serviços especializados médicos veterinários, visando uma qualidade de vida maior para o seu animal. Acompanhando a expansão do mercado, a Medicina Veterinária fragmenta-se em diversas especialidades e a odontologia veterinária vem ganhando espaço, tendo em vista a sua atuação na prevenção de enfermidades orais. Afinal, a cavidade oral é a entrada do sistema digestório e pode afetar o mecanismo de ingestão de alimentos e água, levando a possíveis mudanças sistémicas (Pachaly, 2006).

A afecção oral de maior prevalência em animais de companhia é a doença periodontal (DP), comumente observada na clínica médica de pequenos animais (Watson, 1994; Cavalcante et al., 2002). A DP trata-se de um processo inflamatório, gerado pelo acúmulo excessivo de placa bacteriana mineralizada localizada sub e supragengival (Harvey & Emily, 1993). O biofilme é composto por diversas colônias bacterianas, sendo que sua multiplicação exacerbada está atrelada a falta de higienização bucal e de uma alimentação adequada, desse modo, as bactérias patogênicas e seus metabólitos entram nos vasos linfáticos e na corrente sanguínea, através da rica vascularização do periodonto e da mobilidade dentária no alvéolo, durante a mastigação do paciente (Gioso, 2003; Santos et al., 2012). Logo, existe a possibilidade de eventuais doenças sistémicas com comprometimento de órgãos vitais, como por exemplo, glomerulonefrite, hepatite, poliartrite e endocardite bacteriana, especialmente em animais senis (Whyte, 2014; Almeida et al., 2017; França et al., 2017; Kang et al., 2017).

Mesmo com a frequência de casos de DP na rotina clínica, há descuido do médico veterinário em fazer um exame clínico adequado na cavidade oral (Roza, 2012) e a falta de orientação de medidas preventivas na comunicação com o tutor poderá estar relacionada a elevada ocorrência da periodontite (Kyllar & Witter, 2005). Dessa forma, a procura de profissionais qualificados gera maiores chances de sucesso no tratamento e controle da doença periodontal (Gioso, 2007; Gorrel, 2010; Niemiec, 2013; Roza, 2012).

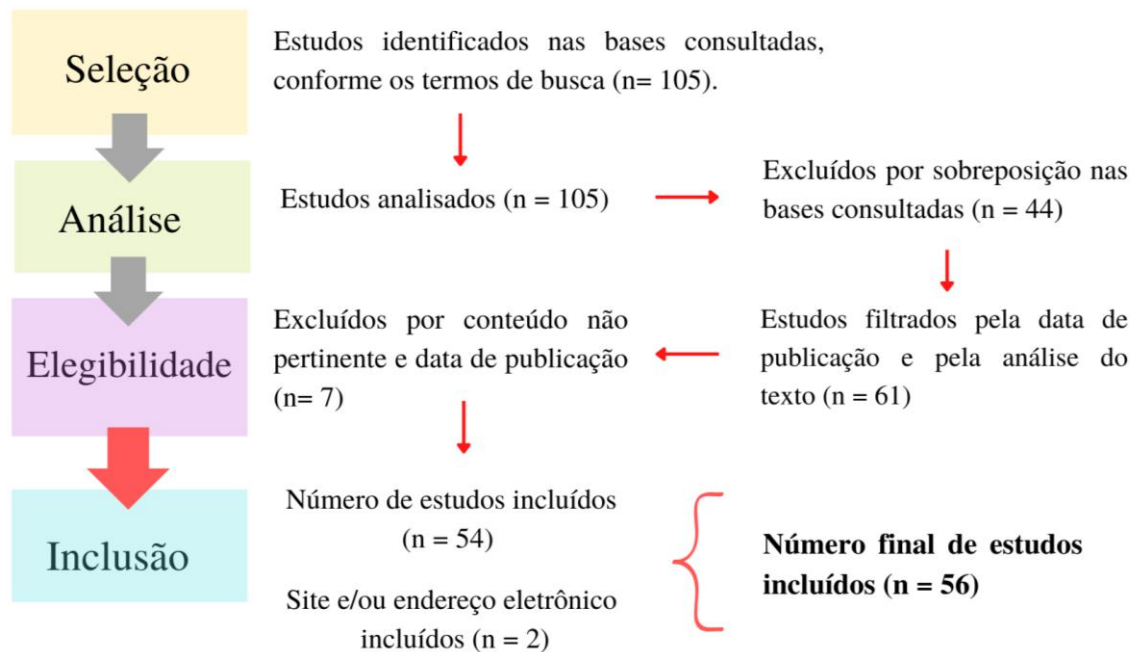
Portanto, tendo em vista as consequências que essa doença pode trazer ao animal, o objetivo do presente estudo foi realizar uma revisão de literatura sobre a importância da saúde bucal na prevenção de periodontite em animais de companhia, destacar os estágios da doença periodontal, e seus respectivos impactos na qualidade de vida e a sobrevivência dos animais afetados, assim como, sinais clínicos, diagnóstico e tratamento da doença.

2. Metodologia

Foi realizado um estudo descritivo analítico, por meio de pesquisa bibliográfica. A pesquisa foi realizada nas bases de dados eletrônicas: Periódicos Capes, British Veterinary Association, Research Gate, PubMed, Science Direct, Scielo e BioOne, elaborando uma revisão narrativa, conforme descrito por Marconi e Lakatos (2010), descrevendo a doença periodontal, sinais clínicos, estágios da doença, diagnóstico, tratamento e prevenção. Os termos de busca utilizados de forma isolada ou em associação nas bases de dados foram: saúde bucal em animais, periodontite, doenças sistêmicas, animais de companhia, ocorrendo a busca simultânea dos termos em inglês.

Durante a seleção dos artigos foram considerados os seguintes critérios de inclusão: artigos científicos de abordagem quantitativa ou qualitativa publicados, que possuíssem fator de impacto e/ou qualis, indexados e com temática relevante para atingir os objetivos propostos, além de alguns livros ou teses com conteúdo pertinente à essa revisão. Os critérios de exclusão foram: artigos, livros ou teses que não correspondessem com a temática proposta, analisados a partir de seu conteúdo e estudos que se repetiam nas bases (sobreposição dos trabalhos), optando-se apenas por estudos científicos datados de 1993 a 2022. Foram encontradas um total de 105 estudos, com uma taxa de 41,9% de sobreposição dos trabalhos nas bases consultadas, excetuando-se as referências de sites oficiais. Portanto, 54 publicações contemplam a presente revisão, filtradas conforme os critérios de inclusão e exclusão, sendo somadas com as referências obtidas de sites (Figura 1).

Figura 1 - Processo de seleção e inclusão de estudos a partir das bases consultadas.



Fonte: Elaborado pelos autores.

3. Doença Periodontal

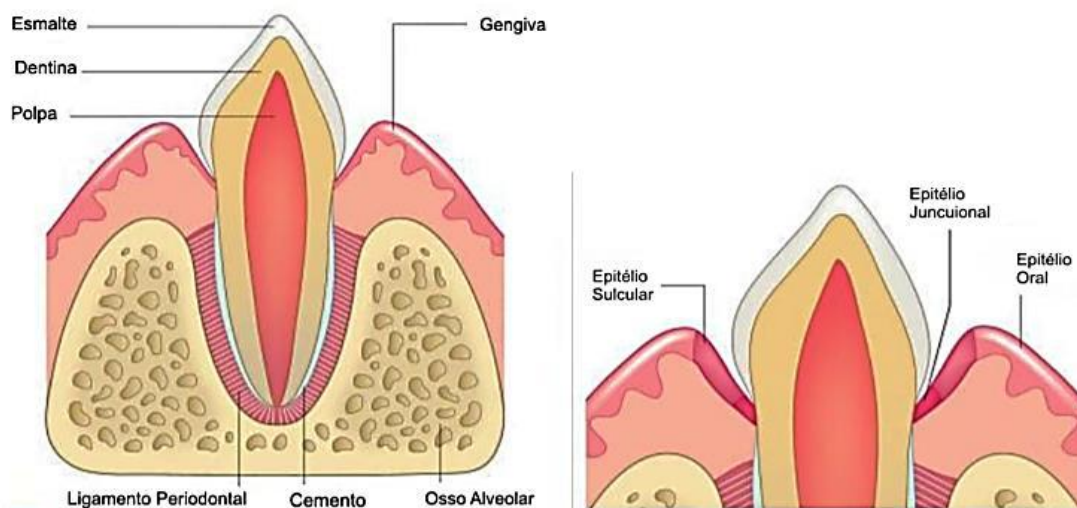
A DP pode ser descrita em duas fases: gengivite e periodontite, apresentando-se de forma inicial e reversível e forma avançada e irreversível, respectivamente, de acordo com a severidade e o grau de perda dos tecidos de sustentação (Morinha et al., 2011; Bram & Nascimento, 2013).

O periodonto abrange o cemento, osso alveolar, ligamento periodontal e gengiva (Campos et al., 2019), cuja função é promover a barreira física e suporte dos dentes (Figura 2). Este conjunto de tecidos age na resposta imunológica local através do recrutamento de células de defesa, pela síntese e liberação de glicoproteínas e fatores de crescimento para gerar um equilíbrio na microbiota oral (Cardoso, 2012).

Após a erupção dos dentes, a superfície dentária é envolta por um biofilme, uma matriz orgânica inicial. A microbiota oral saudável é constituída, predominantemente, de bactérias Gram-positivas, aeróbias e sem motilidade (Kinane & Attström, 2005). Porém, quando não ocorre higienização adequada, ocasionará acúmulo de biofilme e conseqüentemente multiplicação e alteração das bactérias à medida que a doença avança. Desse modo, a maioria dos agentes patogênicos periodontais são Gram-negativos, anaeróbios e com motilidade (Gioso, 2007).

Algumas espécies são consideradas patogênicas por diversos investigadores, dentre elas: *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermedia*, *Tannerella forsythia*, *Treponema denticola* e *Fusobacterium nucleatum*. O processo de iniciação das doenças periodontais envolve interações específicas entre estas espécies e colonizadores iniciais, nomeadamente *Streptococcus gordonii* (Wright et al., 2013).

Figura 2 - Anatomia interna dentária ilustrando as estruturas de proteção (gengiva) e sustentação (cemento, osso alveolar e ligamento periodontal).



Fonte: GIOSO (2003).

A periodontite interfere na qualidade de vida e bem-estar do animal acometido (Debowes et al., 1996), atrelado em sua maioria ao descuido na profilaxia, seja pela falta de tempo do tutor, dificuldade de manejo com o paciente por conta da agressividade e inquietude e/ou falta de informação e prática adequada para escovação dentária. A DP pode ser classificada em ausente, leve (grau I), moderada (grau II) e grave (grau III e IV) (Kyllar & Witter, 2005). A epidemiologia da doença envolve diversos aspectos, como espécie, raça, idade, oclusão dentária, consistência alimentar e status imunológico do animal que

sintetizam prostaglandinas, ativam enzimas, como as colagenases e proteases, e estimulam os osteoclastos (Wiggs & Lobprise, 1997).

Estudos realizados por Braga et al. (2005) e Fonseca et al. (2011) relataram que animais com grau severo de doença periodontal apresentam um número superior de espécies bacterianas comparado a animais saudáveis. E sua organização no biofilme favorece a resistência a antibióticos e antissépticos em uma proporção de 1000 a 1500 e 500 vezes mais, respectivamente (Niemic, 2013; Wiggs & Lobprise, 1997). Os gêneros isolados, no experimento de Fonseca et al. (2011), foram o *Staphylococcus* e *Pasteurella*. Sendo que a microflora oral de cães saudáveis é composta por *Staphylococcus*, e de acordo com Gaetti-Jardim et al. (2007) apresenta baixo caráter patogênico quando se apresenta em equilíbrio com a microbiota oral.

Os mecanismos de alterações sistêmicas distantes incluem a propagação direta de agentes patogênicos bacterianos, propagação sistêmica de endotoxinas bacterianas e citocinas inflamatórias sistêmicas, onde os agentes patogênicos bacterianos periodontais migram através do epitélio sulcular e para os tecidos conjuntivos periodontais, ganhando assim acesso ao sistema vascular dos animais de companhia, e os tecidos regionais e o sistema reticuloendotelial são então continuamente desafiados, ocorrendo uma resposta inflamatória local e sistêmica, e continua até que a fonte da infecção/inflamação seja controlada (Pavlica et al., 2008).

A periodontite é uma doença destrutiva que causa danos nos tecidos periodontais e também em vários órgãos (Tonetti & Van Dyke, 2013; Vasconcelos et al., 2017). A destruição de tecidos na periodontite resulta de desequilíbrios na resposta inflamatória/imune. As células epiteliais das gengivas defendem a mucosa oral da invasão bacteriana, o que promove respostas imunes (Oliveira et al., 2016) mediadas por neutrófilos e citocinas (Moretti et al., 2015). Inoportunamente, a produção excessiva de citocinas pró-inflamatórias causa danos colaterais nos tecidos. As espécies reativas de oxigênio (ERO) produzidas por neutrófilos ativados e outras células de defesa em resposta a bactérias ou metabólitos bacterianos, tais como LPS (Oliveira et al., 2016) contribuem para a destruição local do tecido periodontal (Singer et al., 2015). Além disso, durante a periodontite, as citocinas pró-inflamatórias produzidas, bem como os agentes patogênicos periodontais e outros metabólitos finais das ERO podem ser translocados para os órgãos através da circulação sanguínea, causando alterações (Vasconcelos et al., 2017).

4. Estágios da Doença Periodontal

Embora seja totalmente evitável, a doença periodontal é a doença clínica mais prevalente que acomete animais de estimação (Santos et al., 2012). É uma condição do tecido gengival que ocorre devido ao acúmulo de placa e cálculo nos dentes, principalmente abaixo da linha da gengiva (subgengival). Felizmente, pode ser facilmente evitado com cuidados básicos e exames veterinários regulares (Harvey & Emily, 1993).

De acordo com a American Veterinary Dental College (AVDC, 2018), a doença periodontal é classificada clínica e radiograficamente em quatro estágios (Figura 3). Esses estágios podem variar de acordo com a intensidade da lesão (Carvalho et al., 2019).

Figura 3 - Estágios da doença periodontal em cães.



Fonte: Adaptado de Istace, K. (2021) & American Veterinary Dental College (2018).

4.1 Estágio um (1) da doença periodontal (gingivite)

Nesse estágio, a gengiva do animal poderá estar basicamente saudável. No entanto, sem ainda ser visível, o biofilme está sendo acumulado e a placa bacteriana sofrendo mineralização, ascendendo da região subgengival para a supragengival, a gengivite leve poderá se manifestar com inflamação, sensibilidade das gengivas, eritema, apresentar sangramentos, e uma das maneiras mais fáceis de reconhecer o estágio da doença periodontal é procurar uma linha vermelha fina na gengiva, próxima aos dentes do animal, principalmente em felinos (Whyte et al., 2014; AVDC, 2018).

4.2 Estágio dois (2) da doença periodontal (periodontite leve)

Atingindo o estágio de gengivite moderada, esta fase apresenta maior grau de inflamação, inchaço e sensibilidade das gengivas mais perceptíveis, cobrindo uma área maior dos dentes, também há um acúmulo moderado de placa bacteriana. O cálculo provavelmente pode ser detectado neste estágio, embora ainda não seja predominante, a linha vermelha na gengiva do animal provavelmente será mais larga, evidente e poderá ser observado retração ou hiperplasia gengival pelo aumento do sulco gengival, ocasionando no aspecto radiográfico, perda irreversível de osso alveolar (Wallis et al., 2015; AVDC, 2018).

4.3 Estágio três (3) da doença periodontal (periodontite moderada)

A evolução da doença para o terceiro estágio, em cães e gatos, deve ser evitada a todo custo. Neste estágio, já ocorreram danos periodontais graves e irreversíveis, colocando em risco a saúde geral do animal e complicando qualquer tratamento potencial, a gengivite progrediu severamente com maior retração gengival, e neste ponto, provavelmente está ocorrendo perda óssea acentuada devido às toxinas bacterianas que são liberadas com exposição da furca, com grau de mobilidade dentária e o cálculo definitivamente estará presente, formando acúmulos conspícuos ao redor da base dos dentes do animal (AVDC, 2018).

4.4 Estágio quatro (4) da doença periodontal (periodontite grave)

Tendo se tornado estabelecida e crônica, a doença periodontal no quarto estágio é considerada extrema, e nesse ponto, ocorre inflamação severa, recessão gengival, bolsas periodontais profundas, perda óssea, mobilidade dentária e sangramento abundante, com danos extensos e irreversíveis; sendo necessário o tratamento médico, incluindo extrações e o animal deve ser submetido ao exame veterinário imediatamente, pois a doença periodontal extrema pode causar outros problemas de saúde sistêmicos, colocando em risco a vida do animal (AVDC, 2018).

5. Sinais Clínicos

A doença periodontal (DP) é identificada na maioria dos cães e gatos com idade acima de três anos, esses animais são diagnosticados com algum grau da doença em um ou mais dentes (Gioso, 2003). De modo geral, o cálculo dentário e a halitose são as manifestações clínicas comumente relatadas pelos tutores, além disso, outros sinais comuns são as gengivites, podendo ocorrer hiperplasia ou retração gengival, sialorréia, disfagia, sangramento da região afetada, mobilidade dentária e perda dos dentes como consequência da destruição óssea (Teixeira, 2016; Delicato, 2020).

Existem outros sinais de manifestação da doença em animais, como hiperemia, hemorragia, úlceras gengivais de contato, exposição da furca, descarga nasal, inchaço e sensibilidade na região da face, comunicação oronasal e doenças sistêmicas (Emily et al., 1999; Santos et al., 2012; Carreira et al., 2015). Nos felinos, a DP em alguns casos se apresenta com maior severidade e uma condição debilitante onde os animais que apresentam este quadro clínico, diminuem bruscamente a alimentação e o consumo de água (Ingham et al., 2002).

Na periodontite leve a gengiva se apresenta semelhante a gengivite, há formação de pequena bolsa periodontal, perda óssea mínima e não se verifica mobilidade dentária, já na periodontite avançada há acentuada perda dos tecidos periodontais e formação de bolsas ou retração gengival significativa, pode haver perda óssea de mais de 50% e forte mobilidade dos dentes, sendo considerado um processo irreversível (Harvey & Emily, 1993).

Estudos feitos por Niemiec et al. (2022), acerca do bacterioma da cavidade oral em cães saudáveis e em cães com doença periodontal, demonstraram que potenciais patógenos podem ser comuns no bacterioma da cavidade oral na ausência de doenças, mas as mudanças relativas na abundância de algumas bactérias podem estar relacionadas com gravidade da doença periodontal, destacando assim, a necessidade de novos estudos para determinar se essas alterações são a causa ou o resultado da doença periodontal, ou ainda se há relação com a resposta imune do hospedeiro.

A periodontite também favorece que bactérias tenham acesso ao sistema vascular, esse processo é conhecido por bacteremia, sendo responsável pela anacorese, fenômeno que faz com que, a partir dos vasos sanguíneos, as bactérias e seus fragmentos cheguem aos tecidos, causando infecção ou estimulando a inflamação de importantes órgãos dos animais, como o coração, fígado, rins e também órgãos do trato respiratório (Kouki et al., 2013; Pavlica et al., 2008).

6. Diagnóstico da Doença Periodontal

O exame clínico completo da cavidade oral é o padrão ouro para o diagnóstico e planejamento do tratamento da doença periodontal, e deve ser realizado atrelado a consultas periódicas ao médico veterinário, discorrendo sobre a anamnese completa com questionamentos sobre a alimentação, a frequência da higiene bucal, as afecções orais anteriores e seus tratamentos. A utilização de uma ficha odontológica (odontograma) auxilia nas anotações das alterações encontradas, contendo informações quanto a simetria da cabeça e lábios, coloração da mucosa oral, ao grau de oclusão, número de dentes e sua disposição, presença de massas ou aumentos anormais, sangramentos, lesões e aumento dos linfonodos da região (Holmstrom, 2005).

A inspeção oral mostrará, em sua maioria, o grau de deposição de cálculo dentário variando de 0 (ausência de cálculo dentário) a 3 (elevada quantidade de cálculo supra e subgengival), já na palpação poderá ser analisado o grau de mobilidade dentária ao pressionar individualmente cada dente, variando em 3 graus (ligeira mobilidade, mobilidade moderada e mobilidade severa), sendo que um dente apresentando elevada mobilidade com uma mínima pressão é provável que não consiga preservá-lo (Wiggs & Lobprise, 1997). Tendo em vista que a palpação da gengiva poderá ser dolorosa aos animais não anestesiados, e caso haja bolsa periodontal, ao pressionar a gengiva, poderá secretar exsudatos purulentos e sanguinolentos (Harvey & Emily, 1993).

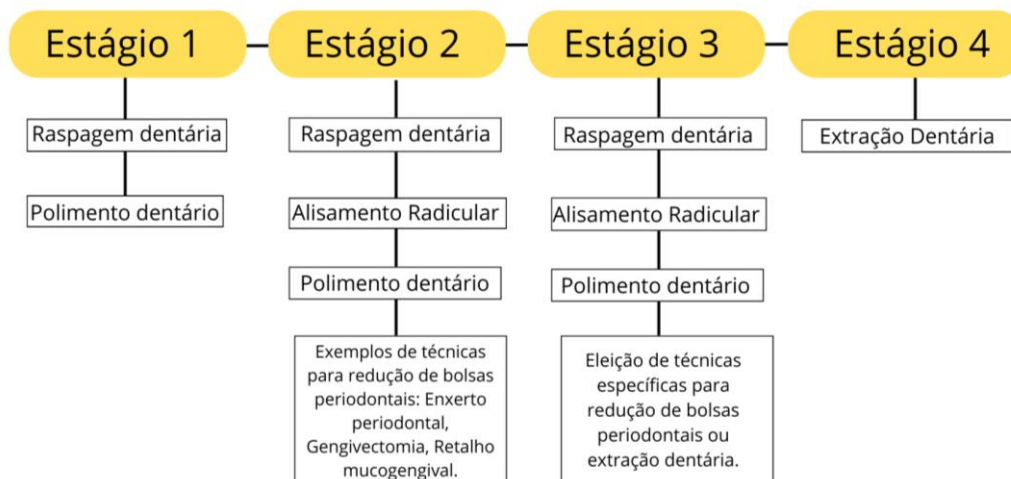
O diagnóstico pode ser subdividido em estágios conforme a apresentação clínica (Delicato, 2020). Vale salientar, que a profundidade da bolsa periodontal não está diretamente relacionada a gravidade da doença em casos de hiperplasia gengival, ocasionando a formação de uma pseudo-bolsa, além disso, a exposição da furca é observada na sondagem indicando a perda de osso alveolar entre as raízes dos dentes multirradiculares e apresentam 3 graus de exposição, variando de 0 (normal), I (lesão dos tecidos moles com reabsorção óssea inicial), II (lesão dos tecidos moles com reabsorção óssea avançada) e III (visualização da sonda na região palatina) (Harvey & Emily, 1993).

A avaliação radiográfica, em especial as radiografias intraorais, são as de eleição e necessitam de anestesia geral, auxiliando na observação de estruturas dentárias e tecidos adjacentes quanto a perda da nitidez e densidade da tábua óssea, desmineralização progressiva da lâmina dura, lesão periapical e exposição da furca (Colmery, 2005) sem sobreposição e com uma maior resolução (Lemmons & Carmichael, 2008). Carvalho et al. (2019), destaca que a realização de documentação radiográfica intraoral (radiografia periapical de todos os dentes) é imprescindível para o correto diagnóstico de lesões orais.

7. Tratamento da Doença Periodontal

Os animais devem receber uma limpeza periodontal frequente e, principalmente, quando há gengivite e antes que a DP seja irreversível e a perda de fixação tenham ocorrido. A limpeza subgengival correta é impossível nos animais não anestesiados (AVDC, 2018). Dependendo da sinalização do paciente, as diretrizes médicas recomendam a limpeza dentária do primeiro ao segundo ano de vida do paciente (Holmstrom et al., 2013). Baia (2018), demonstra que o tratamento deve ser conduzido conforme o estágio da doença (Figura 4).

Figura 4 - Tratamentos dentários de acordo com o grau de acometimento da doença periodontal.



Fonte: Baia, 2018. (Adaptado).

O tratamento baseia-se na raspagem dos dentes para a eliminação do cálculo, com intuito de reduzir infecções orais mais severas, eliminar focos de proliferação bacteriana e acúmulo de alimentos através do aparelho de ultrassom, de um extractor e cureta para raspagem manual do cálculo supragengival e subgengival, respectivamente (Holmstrom, 2005). A raspagem subgengival é a de maior importância, visto que é o local de início para o desenvolvimento da periodontite, e o aparelho de ultrassom, pelo processo de cavitação hidrodinâmica, auxilia na eliminação das bactérias (Wiggs & Lobprise, 1997).

O aplainamento radicular, por meio do auxílio da cureta, visa deixar a superfície dentária mais lisa e remover tecidos necrosados (Gioso, 2007). Atrélada ao polimento dentário auxiliará na redução das irregularidades da superfície e dificulta a deposição de biofilme dentário (Gorrel et al., 2004)

Após qualquer intervenção oral, ocorre a bacteremia e com cerca de uma hora as bactérias são fagocitadas pelo sistema mononuclear. Dessa forma, o tratamento medicamentoso, com o uso de antibióticos pode reduzir a taxa de bacteremia, associado aos procedimentos limpeza oral com clorexidina 0,12% antes das mediações cirúrgicas (Harvey & Emily 1993;). Obtendo algumas vantagens, como: diminuição inflamatória e sangramento, diminuição da halitose e a concentração de microorganismos que resultará na recuperação mais rápida dos tecidos (Cleland, 2000). O uso de antibióticos deve ser de amplo espectro, tendo ação contra os Gram-positivos, Gram-negativos, anaeróbicos e aeróbicos. Na odontologia veterinária utiliza-se clindamicina, amoxicilina, metronidazol, espiramicina, ampicilina entre outros (Gioso, 2007). Restrição para os pacientes com alto risco, no caso de periodontite avançada, imunossupressão, doenças cardíacas, lesões renais e submetidos a outras cirurgias, pela tendência de as bactérias colonizarem locais inflamados por meio da taxa (Cleland, 2000; Gioso, 2007).

A antibioticoterapia deve ser administrada como terapêutica auxiliar, com intuito de reduzir a inflamação, sangramento da gengiva, profundidade das bolsas e atuar no controle da população bacteriana oral, sendo o procedimento cirúrgico o principal método de tratamento da doença periodontal (Campos et al., 2019).

8. Prevenção da Doença Periodontal

A prevenção da DP é obtida através da correção da dieta, avaliação clínica regular e tratamento. Durante uma bacteremia de limpeza dentária por via oral, agentes patogênicos ocorrerão dentro de pelo menos 40 minutos (Nieves et al., 1997; Harari et al., 1993). No entanto, na maioria dos casos, os antibióticos perioperatórios não são necessários. A higiene dentária domiciliar deve ser utilizada para prevenir a doença periodontal e seu avanço, no mínimo 3 vezes na semana (Brown & McGenity, 2005).

O uso de brinquedos e petiscos que visam a limpeza dos dentes, estão cada vez mais inseridos no mercado e auxiliam junto a escovação diária, na prevenção da doença periodontal. No estudo de Brown e McGenity (2005), mostrou-se eficácia de 38% e 49% na redução de placa bacteriana e cálculo, respectivamente, no fornecimento diário de um petisco dental stick.

O acúmulo de placas e formação de cálculos dentários podem ser minimizados com o uso de brinquedos mastigatórios de borracha, couro ou ossos, assim como rações com peletes de tamanho adequado, porém a escovação diária não deve ser dispensada (Santos et al., 2012).

Devido aos danos ao bem-estar, como dores e infecções sistêmicas, aliados à alta frequência da doença periodontal, uma maior compreensão de quais raças e características estão predispostas ou não à doença, poderia promover abordagens mais eficazes e direcionadas, com intuito de minimizar os danos (Niemiec et al., 2020).

9. Conclusão

Dado o exposto, conclui-se que, a saúde bucal apresenta um impacto direto e indireto no estado geral de saúde dos animais de companhia. Os profissionais na área da odontologia veterinária, devem aprimorar seus conhecimentos quanto às intercorrências e condições sistêmicas relevantes, com objetivo de promover melhores abordagens na conduta clínica do paciente. O check-up dentário regular é fortemente recomendado à luz do conhecimento atual. A odontologia se mostra tão importante quanto às demais áreas existentes na Medicina Veterinária, sendo o especialista nesta área, o profissional capacitado para tratar corretamente a doença periodontal, que acometem significativas quantidades de cães e gatos adultos.

Atualmente, o médico Veterinário já não pode negligenciar a saúde bucal dos seus pacientes, pois há inúmeros estudos que comprovam as consequências negativas de tal negligência. Portanto, enfatiza-se que a escovação dentária diária é

o melhor método profilático para a doença periodontal e o tratamento periodontal deve ser realizado somente por profissionais qualificados, visto que a falta de conhecimento nesta área pode causar maiores danos à saúde dos pacientes. Sugere-se ainda, que novas pesquisas avaliem a importância da saúde bucal e as consequências locais e sistêmicas da doença periodontal, assim como os agentes envolvidos e fatores que podem desencadear tal enfermidade, buscando alternativas que permitam identificar os gargalos que limitam a prevenção, tratamento e diagnóstico eficazes.

Referências

- Associação Brasileira da Indústria de Produtos para Animais de Estimação – ABINPET (2019). Caderno especial. <https://abinpet.org.br/>
- Almeida, S., Figueredo, C. M., Lemos, C., Bregman, R., & Fischer, R. G. (2017). Periodontal treatment in patients with chronic kidney disease: a pilot study. *Journal of Periodontal Research*, 52(2), 262-267.
- American Veterinary Dental College – AVDC (2018). Nomenclature. <http://www.avdc.org/nomenclature>.
- Baia, J. D. (2018). Desenvolvimento e validação de uma cartilha educativa sobre a doença periodontal em cães e gatos (Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo) <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/vtt-216402>.
- Braga, C. A. D. S. B., Resende, C. M. F., Pestana, A. C. N. R., Carmo, L. S., Costa, J. E., Silva, L. A. F., & Carvalho, M. A. R. (2005). Isolamento e identificação da microbiota periodontal de cães da raça Pastor Alemão. *Ciência Rural*, 35, 385-390.
- Bram, F. A. C. F., & Nascimento, D. C. (2013). Doença periodontal: importância do tratamento e prevenção. *Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP*, 11(2), 65-65.
- Brown, W. Y., & McGenity, P. (2005). Effective periodontal disease control using dental hygiene chews. *Journal of veterinary dentistry*, 22(1), 16-19.
- Campos, M., de Freitas, N. L., & Gomes, D. E. (2019). Doença periodontal em cães – uma revisão. *Revista Científica*, 1(1).
- Cardoso, J. K. (2012) Mensuração sérica de interleucina-1 β , interleucina 6, interleucina 10 e fator de necrose tumoral α em cães com doença periodontal crônica (Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo) <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/10/10137/tde-05062013-110636/en.php>
- Carreira, L. M., Dias, D., & Azevedo, P. (2015). Relationship between gender, age, and weight and the serum ionized calcium variations in dog periodontal disease evolution. *Topics in companion animal medicine*, 30(2), 51-56.
- Carvalho, V. G. G., Ferro, D. G., & Martinez, L. A. V. (2019). Importância da radiografia intra-oral em tratamentos periodontais de cães e gatos: relato de três casos. *Revista Brasileira de Ciência Veterinária*, 26(3), 69-74.
- Cavalcante, C. Z., Taffarel, M. O., Fernandes, D. R., & Cunha, O (2002). Doença periodontal em cães: anatomia, etiologia e fisiopatologia. *Revista Nosso Clínico, São Paulo*, 29(5), 8-12.
- Cleland Jr, W. P. (2000). Nonsurgical periodontal therapy. *Clinical Techniques in Small Animal Practice*, 15(4), 221-225.
- Colmery, B. (2005). The gold standard of veterinary oral health care. *Veterinary Clinics: Small Animal Practice*, 35(4), 781-787.
- DeBowes, L. J., Mosier, D., Logan, E., Harvey, C. E., Lowry, S., & Richardson, D. C. (1996). Association of periodontal disease and histologic lesions in multiple organs from 45 dogs. *Journal of veterinary dentistry*, 13(2), 57-60.
- Delicato, M. E. A. (2020). Estudo da influência da idade e da dieta sobre a doença periodontal em cães e gatos (Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Federal da Paraíba) <https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/17420/1/MEAD07052020-MV275.pdf>
- Emily, P., San Román, F., Trobo, J. I., Llorens, P., & Blanco, L. (1999). Periodontia: Enfermidade periodontal. *Atlas de odontologia de pequenos animais*. 111-125
- Fonseca, S. A. D., Galera, P. D., Brito, D. L., Perecmanis, S., Silva, A. S., Cardoso, L. B., Marçola, T. G., Drummond, V. O., & Pimentel, C. M. (2011). Análise microbiológica da placa bacteriana da doença periodontal em cães e o efeito da antibioticoterapia sobre ela. *Ciência Rural*, 41, 1424-1429.
- França, L. F. C., Vasconcelos, A. C. G., Silva, F. R. P., Alves, E. H. P., Carvalho, J. S., Leonardo, D. D., souza, L. K. M., Barbosa, a. L. R., Medeiros, J. V. R., Oliveira, J. S., & Vasconcelos, D. F. P. (2017). Periodontitis changes renal structures by oxidative stress and lipid peroxidation. *Journal of clinical periodontology*, 44(6), 568-576.
- Gaetti-Jardim, J. E., Lins, S. Â., Oliveira, S. R., & Semenoff Segundo, A. (2007). Susceptibilidade de bactérias anaeróbias isoladas de infecções periplantares e periodontais ao metronidazol, lincosaminas, macrolídeos e tetraciclina. *Odonto Ciência*, 22(56), 131-137.
- Gioso, M. A. (2003). Odontologia para o clínico de pequenos animais. Ieditora.
- Gioso, M. A. (2007). Odontologia Veterinária: para o clínico de pequenos animais. Minha editora.
- Gorrel, C. (2010). *Odontologia em pequenos animais*. Elsevier Brasil.
- Gorrel, C., Gracis, M., Hennet, P., & Verhaert, L. (2004). Focus: doença periodontal no cão. Ed. Especial.

- Harari, J., Besser, T. E., Gustafson, S. B., & Meinkoth, K. (1993). Bacterial isolates from blood cultures of dogs undergoing dentistry. *Veterinary Surgery*, 22(1), 27-30.
- Harvey, C. E., & Emily, P. P. (1993) Small animal dentistry. St. Louis: Mosby Year Book.
- Holmstrom, S. E. (2005). Geriatric veterinary dentistry: medical and client relations and challenges. *Veterinary Clinics: Small Animal Practice*, 35(3), 699-712.
- Holmstrom, S. E., Bellows, J., Juriga, S., Knutson, K., Niemiec, B. A., & Perrone, J. (2013). AAHA dental care guidelines for dogs and cats. *Journal of the American Animal Hospital Association*, 49(2), 75-82.
- Ingham, K. E., Gorrel, C., Blackburn, J. M., & Farnsworth, W. (2002). The effect of toothbrushing on periodontal disease in cats. *The Journal of nutrition*, 132(6), 1740S-1741S.
- Istace, K. (2021). *An Introduction to Pet Dental Care: For Veterinary Nurses and Technicians*. CABI.
- Kang, S. H., Park, J. W., Cho, K. H., & Do, J. Y. (2017). Association between periodontitis and low-grade albuminuria in non-diabetic adults. *Kidney and Blood Pressure Research*, 42(2), 338-346.
- Kinane, D. F., & Attström, R. (2005). Advances in the pathogenesis of periodontitis. Group B consensus report of the fifth European Workshop in Periodontology. *Journal of Clinical Periodontology*, 32, 130-131.
- Kouki, M. I., Papadimitriou, S. A., Kazakos, G. M., Savas, I., & Bitchava, D. (2013). Periodontal disease as a potential factor for systemic inflammatory response in the dog. *Journal of veterinary dentistry*, 30(1), 26-29.
- Kyllar, M., & Witter, K. (2005). Prevalence of dental disorders in pet dogs. *Veterinarni medicina-praha-*, 50(11), 496-505.
- Lemmons, M., & Carmichael, D. T. (2008). Equipamento dentário básico. *Veterinary medicine*, 10(55), 17-22.
- Marconi, M. A., & Lakatos, E. M. (2010). Fundamentos de metodologia científica. (7a ed.), Atlas.
- Moretti, S., Bartolommei, L., Galosi, C., Renga, G., Oikonomou, V., Zamparini, F., Ricci, G., Borghi, M., Puccetti, M., Piobbico, D., Eramo, S., Conti, C., Lomurno, G., Bartoli, A., Napolioni, V., & Romani, L. (2015). Fine-tuning of Th17 Cytokines in Periodontal Disease by IL-10. *Journal of Dental Research*, 94(9), 1267-1275.
- Morinha, F., Albuquerque, C., Requicha, J., Dias, I., Leitão, J., Gut, I., Guedes-pinto, H., Viegas, C., & Bastos, E. (2011). Detection and characterization of interleukin-6 gene variants in Canis familiaris: association studies with periodontal disease. *Gene*, 485(2), 139-145.
- Niemiec, B. A. (2013) *Veterinary periodontology*. New Jersey: Wiley&Sons.
- Niemiec, B. A., Gawor, J., Tang, S., Prem, A., & Krumbek, J. A. (2022). The bacteriome of the oral cavity in healthy dogs and dogs with periodontal disease. *American journal of veterinary research*, 83(1), 50-58.
- Niemiec, B., Gawor, J., Nemeč, A., Clarke, D., McLeod, K., Tutt, C., Gioso, M., Steagall, P.V., Chandler, M., Morgeneegg, G., & Jouppi, R. (2020). World small animal veterinary association global dental guidelines. *Journal of Small Animal Practice*, 61(7), E36-E161
- Nieves, M. A., Hartwig, P., Kinyon, J. M., & Riedesel, D. H. (1997). Bacterial isolates from plaque and from blood during and after routine dental procedures in dogs. *Veterinary surgery*, 26(1), 26-32.
- Oliveira, R. R. D. S., Fermiano, D., Feres, M., Figueiredo, L. C., Teles, F. R. F., Soares, G. M. S., & Faveri, M. (2016). Levels of candidate periodontal pathogens in subgingival biofilm. *Journal of dental research*, 95(6), 711-718.
- Pachaly, J. R. (2006) Odontostomatologia. Em Cubas, Z.S.; Silva, J.C.R.; Catão-dias, J.L. *Tratado de Animais Selvagens* (pp. 1068 – 1091). Roca.
- Pavlica, Z., Petelin, M., Juntos, P., Eržen, D., Crossley, D. A., & Skalerič, U. (2008). Periodontal disease burden and pathological changes in organs of dogs. *Journal of veterinary dentistry*, 25(2), 97-105.
- Providelo, G. A., & de Barros Tartaglia, G. M. (2013). Influência da humanização na saúde dos animais de companhia. *Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP*, 11(3), 51-51.
- Roza, M. (2012). Princípios de odontologia veterinária. *Brasília: Ed. Do Autor*.
- Santos, N. S., Carlos, R. S. A., & 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(32), 30-41.
- Singer, R. E., Moss, K., Kim, S. J., Beck, J. D., & Offenbacher, S. (2015). Oxidative stress and IgG antibody modify periodontitis-CRP association. *Journal of dental research*, 94(12), 1698-1705.
- Teixeira, P. M. (2016) Doença periodontal em cães: nível de conhecimento dos proprietários acerca da doença e da sua profilaxia. (Dissertação de mestrado, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias) <https://recil.ensinolusofona.pt/handle/10437/7030>
- Tonetti, M. S., Van Dyke, T. E., & Working Group 1 of the Joint EFP/AAP Workshop. (2013). Periodontitis and atherosclerotic cardiovascular disease: consensus report of the Joint EFP/AAP Workshop on Periodontitis and Systemic Diseases. *Journal of Clinical Periodontology*, 40, S24-S29.
- Vasconcelos, D. F. P., Silva, F. R. P., Pinto, M. E. S. C., Santana, L. D. A. B., Souza, I. G., Souza, L. K. M., Oliveira, N. C. M., Ventura, C. A., Novaes, P. D., Barbosa, A. L. R., Medeiros J. V. R., Mikolasevic, I., Mani, A., & Oliveira, J. S. (2017). Decrease of pericytes is associated with liver disease caused by ligature-induced periodontitis in rats. *Journal of periodontology*, 88(2), 49-57.

Wallis, C., Marshall, M., Colyer, A., O'Flynn, C., Deusch, O., & Harris, S. (2015). A longitudinal assessment of changes in bacterial community composition associated with the development of periodontal disease in dogs. *Veterinary Microbiology*, *181*(3-4), 271-282.

Watson, A. D. J. (1994). Diet and periodontal disease in dogs and cats. *Australian Veterinary Journal*, *71*(10), 313-318.

Whyte, A., Bonastre, C., Monteagudo, L. V., Les, F., Obon, J., Whyte, J., & Tejedor, M. T. (2014). Canine stage 1 periodontal disease: a latent pathology. *The Veterinary Journal*, *201*(1), 118-120.

Wiggs, R. B., & Lobprise, H. B. (1997). *Veterinary Dentistry, Principles and Practice*. Philadelphia: Lippincott-Raven.

Wright, C. J., Burns, L. H., Jack, A. A., Back, C. R., Dutton, L. C., Nobbs, A. H., Lamont, R. J., & Jenkinson, H. F. (2013). Microbial interactions in building of communities. *Molecular oral microbiology*, *28*(2), 83-101.