

Associação entre Doença Periodontal e Comorbidades Sistêmicas em Cães: Um Estudo Retrospectivo

Association Between Periodontal Disease and Systemic Comorbidities in Dogs: A Retrospective Study

Letícia dos Santos Junqueira¹; Emanuelle Silva de Oliveira¹; Bruna Emanuelle Dutra Gentil¹; Mário dos Santos Filho²

Como citar esse artigo. Junqueira LS, Oliveira ES, Gentil BED, Filho MS. Associação entre Doença Periodontal e Comorbidades Sistêmicas em Cães: Um Estudo Retrospectivo. Rev Fluminense de Extensão Universitária. 2025;15(1):29-37.

Resumo

A doença periodontal é uma das afecções mais prevalentes em cães, com impacto direto na saúde bucal e sistêmica. Este estudo retrospectivo avaliou a prevalência e a gravidade da doença periodontal em cães atendidos em clínica veterinária, correlacionando os achados com fatores como idade, função renal, condições cardiovasculares e respiratórias, além de práticas preventivas. Foram analisados dados clínicos, laboratoriais e radiográficos de 178 cães. A prevalência foi de 50,7% de doença periodontal avançada, 30,4% leve e 20,3% moderada, com maior frequência em cães idosos e raças braquicefálicas. A ausência de profilaxia dental foi observada em 55,8% dos animais, evidenciando a necessidade de conscientização sobre cuidados preventivos. Correlações significativas foram identificadas entre idade, pressão arterial sistólica e pontuação periodontal. A doença periodontal também apresentou relação com comorbidades cardiovasculares (52,9% de sopros cardíacos) e respiratórias (18,8% de bronquite crônica). Achados laboratoriais, como leucocitose (30%) e elevação de creatinina, reforçam a interação entre saúde oral e condições sistêmicas. Os resultados destacam a importância de uma abordagem preventiva e integrada, com educação dos tutores e manejo multidisciplinar, para minimizar os impactos da doença periodontal na saúde geral dos cães.

Palavras-chave: Cálculo dentário, gengivite, hábito alimentar, inflamação oral.



Abstract

Periodontal disease is among the most prevalent conditions in dogs, exerting a direct impact on both oral and systemic health. This retrospective study evaluated the prevalence and severity of periodontal disease in canine patients treated at a veterinary clinic, correlating findings with variables such as age, renal function, cardiovascular and respiratory conditions, as well as preventive care practices. Clinical, laboratory, and radiographic data from 178 dogs were analyzed. The prevalence of advanced periodontal disease was 50.7%, while 30.4% had mild and 20.3% had moderate forms of the disease, with a higher occurrence in senior dogs and brachycephalic breeds. Lack of dental prophylaxis was noted in 55.8% of the animals, underscoring the need for increased awareness regarding preventive oral care. Significant correlations were identified between age, systolic blood pressure, and periodontal scoring. Periodontal disease was also associated with cardiovascular comorbidities (52.9% presenting with heart murmurs) and respiratory disorders (18.8% diagnosed with chronic bronchitis). Laboratory findings such as leukocytosis (30%) and elevated creatinine levels reinforce the link between oral health and systemic conditions. The results highlight the importance of a preventive and multidisciplinary approach, combining client education and coordinated clinical management, to mitigate the overall health impact of periodontal disease in dogs.

Keywords: Dental calculus, gingivitis, dietary habits, oral inflammation.

Afiliação dos autores:

¹Discente do Curso de Graduação em Medicina Veterinária da Universidade de Vassouras, Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil.

²Docente do Programa de Mestrado Profissional em Diagnóstico em Medicina Veterinária da universidade de Vassouras, Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil.

E-mail de correspondência: mariosantoscg@gmail.com

Recebido em: 03/12/2024. Aceito em: 26/05/2025.

Introdução

As doenças periodontais representam um dos problemas mais prevalentes na medicina veterinária, sendo consideradas as condições orais mais comuns em cães acima de um ano de idade. Estudos apontam que aproximadamente 95% desses animais apresentam algum grau de comprometimento periodontal ao longo da vida¹.

Essa alta prevalência reflete a relevância da saúde bucal no bem-estar geral dos cães, especialmente porque essas doenças, além de impactarem a cavidade oral, têm potencial de influenciar negativamente a saúde sistêmica. Segundo a classificação atual da American Veterinary Dental College (AVDC), os estágios da doença periodontal variam desde inflamação gengival leve, sem evidência de perda óssea (grau 1), até casos severos com perda óssea superior a 50% (grau 4)^{2,3}.

As doenças periodontais afetam diretamente os tecidos de suporte dos dentes, incluindo a gengiva, o ligamento periodontal, o cemento e o osso alveolar. Em estágios iniciais, a inflamação gengival pode ser reversível com tratamentos adequados. No entanto, na ausência de intervenções precoces, o biofilme bacteriano presente nas placas dentárias sofre uma transição para um estado patogênico, favorecendo a proliferação de microrganismos anaeróbios gram-negativos^{4,5}.

Esses agentes, ao progredirem para os tecidos mais profundos, podem acessar a corrente sanguínea, resultando em bacteremia e potencial disseminação hematogênica para órgãos distantes. Evidências científicas sugerem associações significativas entre doenças periodontais e condições sistêmicas, como endocardite bacteriana, doenças renais e alterações respiratórias^{6,7}.

No contexto clínico, cães portadores de doenças periodontais frequentemente apresentam sinais como halitose, dor oral, dificuldade de mastigação e salivação excessiva. No entanto, a extensão real do impacto dessas doenças é frequentemente subdiagnosticada, especialmente no que diz respeito às repercussões sistêmicas^{8,9}. Além disso, a adesão dos tutores a práticas preventivas, como escovação dental e uso de alimentos ou produtos dentais específicos, continua sendo um desafio, contribuindo para a progressão da doença¹⁰.

Diante desse panorama, este estudo tem como proposta realizar uma análise retrospectiva e epidemiológica de cães diagnosticados com doenças periodontais atendidos em um serviço especializado de cardiologia e doenças respiratórias.

Este trabalho busca correlacionar os diferentes graus de comprometimento periodontal com manifestações clínicas, laboratoriais e de imagem, avaliando também as possíveis interações entre a saúde oral e as condições cardíacas ou respiratórias pré-existentes dos pacientes. Outro aspecto de destaque será a investigação da adesão dos tutores às medidas preventivas recomendadas, com o objetivo de identificar barreiras comportamentais ou informacionais que possam interferir na promoção da saúde bucal dos animais.

Materiais e métodos

Este estudo retrospectivo foi conduzido com base em registros clínicos de cães atendidos em um serviço especializado de cardiologia e doenças respiratórias, no período de março de 2017 a novembro de 2024. O estudo incluiu exclusivamente cães com diagnóstico clínico confirmado de doença periodontal, determinado por meio de sinais clínicos compatíveis, avaliação odontológica detalhada e, quando necessário, exames complementares.

Critérios de Inclusão

Foram selecionados apenas registros clínicos que continham:

-Histórico clínico completo, com informações sobre hábitos alimentares, idade, sexo, raça e condições

preexistentes;

- Exames complementares detalhados, incluindo:
 - Radiografias intraorais e/ou extraorais, utilizadas para avaliação do grau de perda óssea;
 - Eletrocardiogramas (ECG), para detecção de possíveis correlações entre doenças periodontais e alterações cardíacas;
- Exames laboratoriais, compreendendo hemograma completo, perfil bioquímico sérico e análise de urina, para investigar manifestações sistêmicas associadas à doença periodontal.

Coleta e Organização dos Dados

Os dados foram extraídos de registros clínicos veterinários armazenados eletronicamente, garantindo a preservação da confidencialidade das informações dos pacientes. Todas as informações foram organizadas em uma planilha no Microsoft Excel® 2019 para compilação e pré-análise. Os seguintes dados foram coletados:

1. Dados demográficos e históricos (idade, sexo, raça, peso e hábitos alimentares).
2. Informações clínicas (grau de doença periodontal conforme classificação AVDC, sinais clínicos observados, e presença de comorbidades).
3. Resultados de exames complementares (achados radiográficos, alterações laboratoriais e achados de ECG).
4. Adesão às medidas preventivas relatadas pelos tutores, incluindo frequência de escovação dentária e uso de produtos odontológicos específicos.

Análise Estatística

As análises estatísticas foram conduzidas utilizando o software BioEstat® versão 5.3. A normalidade dos dados foi avaliada pelo teste de Shapiro-Wilk. De acordo com a natureza dos dados:

- Teste de Spearman foi aplicado para avaliar correlações entre variáveis não paramétricas;
- Teste de Pearson foi utilizado para variáveis paramétricas.

Os resultados foram interpretados considerando um nível de significância de 5% ($p \leq 0,05$). Adicionalmente, a associação entre o grau de doença periodontal e as manifestações sistêmicas foi explorada por meio de análises de regressão. Gráficos e tabelas foram gerados no Microsoft Excel® para facilitar a interpretação dos dados e discussão dos resultados.

Considerações Éticas

O estudo foi realizado de acordo com as diretrizes éticas em pesquisa veterinária, garantindo que todos os dados analisados foram obtidos exclusivamente a partir de registros clínicos preexistentes, sem necessidade de intervenções experimentais ou coleta adicional de informações dos pacientes.

Resultados

Este estudo investigou a relação entre a doença periodontal em cães e parâmetros clínicos, incluindo idade, leucócitos, creatinina e alterações radiográficas, utilizando uma amostra de 138 cães atendidos em uma clínica veterinária no estado do Rio de Janeiro entre março de 2017 e novembro de 2024.

Perfil da Amostra

A média de idade dos cães foi de 102 ± 18 meses, com predominância de fêmeas (60%, $n=82$) em relação aos machos (40%, $n=56$). As raças mais frequentes foram SRD (15%, $n=20$), Poodle (11,5%, $n=16$) e Shih-tzu (10,1%, $n=14$), e o peso médio foi de $6,5 \pm 3,86$ kg (Tabela 1).

Prevalência e Gravidade da Doença Periodontal

A doença periodontal apresentou prevalência elevada, sendo classificada como leve em 30,4% ($n=42$), moderada em 20,3% ($n=28$) e grave em 50,7% ($n=70$). A gravidade mostrou associação significativa com a idade ($p<0,05$), indicando maior risco de progressão da doença periodontal em cães mais velhos (Figura 1).

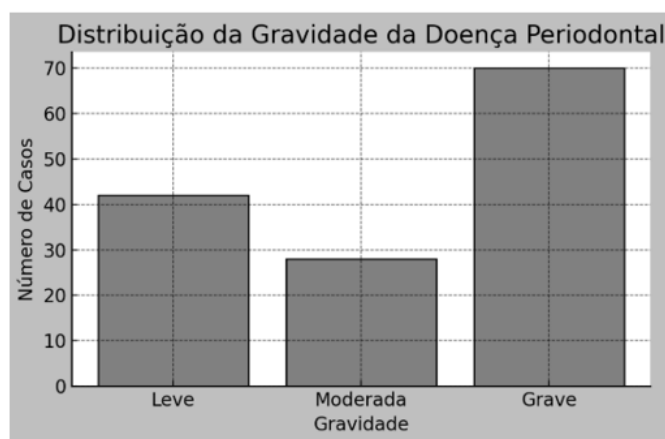


Figura 1. Representação gráfica da distribuição percentual dos casos classificados com doença periodontal leve, moderada e grave, com base na pontuação periodontal atribuída durante o estudo. O gráfico evidencia a predominância de casos graves em relação aos moderados e leves, indicando a severidade da condição entre os cães avaliados

Achados Cardiovasculares e Doenças Respiratórias Associadas

Dos cães avaliados, 52,9% ($n=73$) apresentaram sopro cardíaco à ausculta. Os exames ecocardiográficos revelaram que 45% ($n=62$) não apresentavam alterações hemodinâmicas, enquanto 18,1% ($n=25$) estavam no estágio B2 e 14,5% ($n=20$) no estágio C. Houve uma correlação positiva significativa entre idade e pressão arterial sistólica ($r=0,812$, $p<0,01$), sugerindo que cães mais velhos possuem maior predisposição à hipertensão.

Entre as doenças respiratórias diagnosticadas, destacaram-se bronquite crônica (18,8%, $n=26$), colapso de traqueia (10,8%, $n=15$) e broncopneumonia (5,7%, $n=8$). Observou-se que 14% ($n=20$) dos cães apresentavam insuficiência cardíaca congestiva, correlacionada à baixa pressão arterial sistólica e maior gravidade das alterações cardíacas ($r=0,645$, $p<0,05$) (Figura 2).

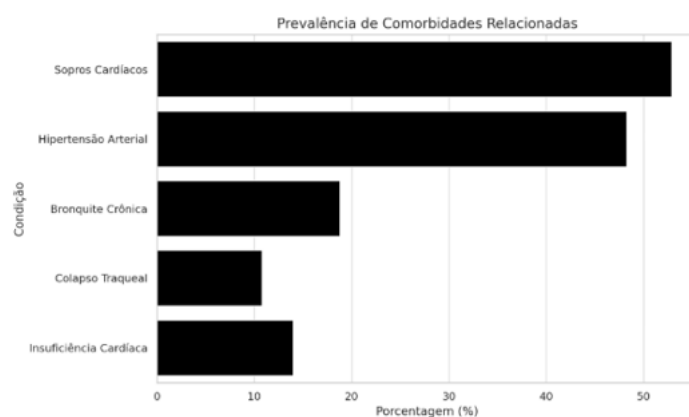


Figura 2. Este gráfico destaca a prevalência de alterações cardiovasculares (como sopros cardíacos e hipertensão) em cães com diferentes graus de pontuação periodontal. Demonstra também a frequência de doenças respiratórias diagnosticadas nos cães participantes, incluindo bronquite crônica, colapso de traqueia, broncopneumonia e síndrome braquicefálica, além da insuficiência cardíaca congestiva. Os dados ressaltam as condições de possível interação entre a saúde periodontal e o sistema cardiovascular e respiratório, com maior frequência de alterações em cães com pontuação periodontal elevada

Exames Laboratoriais e Bioquímicos

A análise hematológica revelou leucocitose em 30% (n=41) dos pacientes, especialmente associada à broncopneumonia ($p < 0,05$). O lactato sérico apresentou média elevada de $1,8 \pm 0,4$ mmol/L, indicando possível hipoperfusão em cães com alterações inflamatórias sistêmicas. As dosagens bioquímicas revelaram variações significativas, com a creatinina mostrando leve tendência à elevação em cães com maior grau de doença periodontal ($r = 0,38$, $p < 0,05$) (Figura 3).

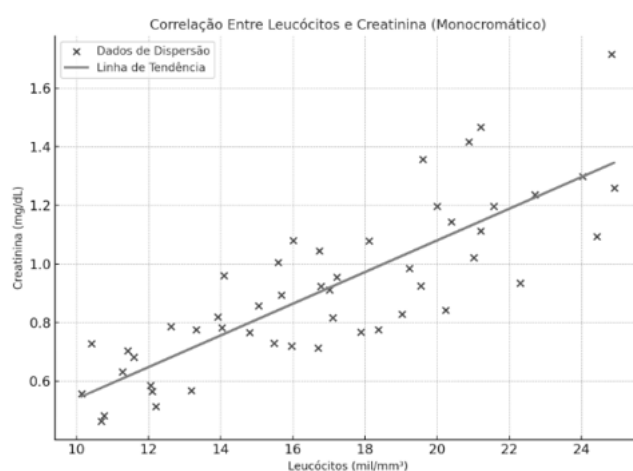


Figura 3. Este gráfico de dispersão analisa a correlação entre os níveis de leucócitos (indicadores de inflamação) e os níveis séricos de creatinina (marcadores de função renal). A relação positiva observada indica que a inflamação sistêmica associada à doença periodontal pode influenciar negativamente a função renal, especialmente em casos avançados

Correlação Entre Variáveis

As análises estatísticas mostraram correlação moderada entre a pontuação periodontal e as alterações radiográficas dentárias ($p=0,34$, $p<0,05$). No entanto, a relação entre idade e pontuação periodontal foi fraca ($r=0,12$, $p=0,45$) (Figura 4). A correlação entre leucócitos e creatinina foi praticamente inexistente ($r=0,07$, $p>0,05$), sugerindo baixa interação entre inflamação e função renal.

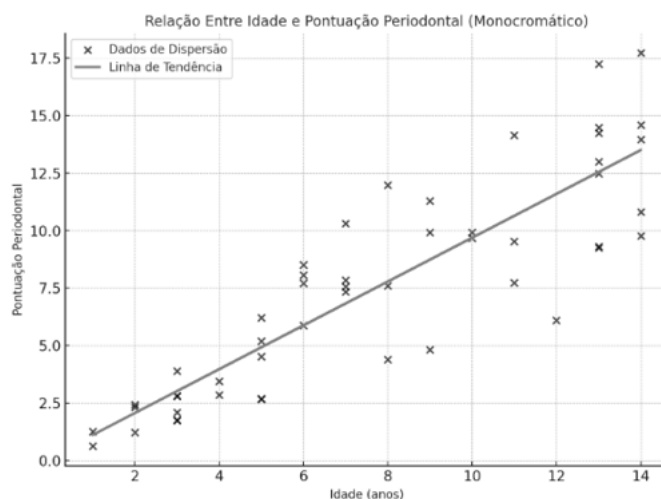


Figura 4. Gráfico de dispersão representando a relação entre a idade dos cães e a pontuação periodontal calculada. A linha de tendência crescente mostra que a gravidade da doença periodontal aumenta com a idade, sugerindo uma forte influência da longevidade no desenvolvimento e progressão da doença

Discussão

Prevalência da Doença Periodontal e Sua Relação com a Idade

Os resultados deste estudo apontam uma prevalência considerável de 50,7% de doença periodontal grave, em linha com a literatura, que frequentemente cita taxas de até 80% em cães acima de 3 anos^{1,5}. A progressão da doença periodontal com a idade pode ser atribuída ao acúmulo de biofilme bacteriano e à redução da imunocompetência em cães idosos. Além disso, a relação entre idade e severidade da doença é multifatorial, influenciada também por fatores como dieta, predisposição genética e cuidados preventivos^{2,3,9}.

Raças de pequeno porte, como Shih-tzu, têm maior predisposição para problemas periodontais devido à anatomia oral compacta, o que favorece o acúmulo de placa. No entanto, a inclusão de raças como o Poodle e SRD, provavelmente está relacionada ao porte pequeno e não à conformação craniana. Esses achados destacam a necessidade de estratégias profiláticas direcionadas, especialmente para cães idosos ou predispostos^{4,7}.

Práticas Preventivas e Profilaxia Dental

A baixa adesão às práticas preventivas identificada no estudo (55,8% dos cães sem profilaxia) sugere uma lacuna importante na conscientização sobre saúde bucal. Entretanto, é necessário cautela ao interpretar esse dado, pois os motivos da ausência de profilaxia não foram investigados diretamente^{5,9}. Além do desconhecimento sobre a importância da escovação, fatores como dificuldade de manuseio,

tamanho inadequado das escovas para cães de pequeno porte e falta de produtos adaptados à espécie também podem contribuir para a baixa adesão.

A literatura aponta que a escovação regular é a medida mais eficaz na prevenção da doença periodontal, superando o uso de brinquedos ou ossos mastigáveis^{4,11}. Investir em programas educativos para tutores e em campanhas de saúde pública pode melhorar significativamente a adesão às práticas preventivas^{5,12}.

Doença Periodontal e Impacto Cardiovascular

Foram observados sopros cardíacos em 52,9% dos cães e uma forte correlação entre idade e pressão arterial sistólica ($r=0,812$, $p<0,01$). Embora a literatura sugira que doenças periodontais podem estar associadas a alterações cardiovasculares devido à possível bacteremia e à inflamação sistêmica crônica, os dados deste estudo não permitem afirmar uma relação causal^{7,12}. A presença de sopros em cães idosos de pequeno porte pode estar relacionada a condições comuns como a endocardiose mitral, independentemente da saúde periodontal.

Adicionalmente, a hipertensão encontrada teve correlação estatística com a idade, não com a periodontite, o que exige cautela na interpretação. Portanto, embora a associação entre doenças periodontais e cardiovasculares seja discutida na literatura^{4,7,13,14}, este estudo apenas sugere uma possível coexistência, não sendo possível concluir uma ligação direta ou causal entre essas condições.

Relação Entre Doenças Periodontais e Respiratórias

A prevalência de bronquite crônica (18,8%) e colapso de traqueia (10,8%) em cães com periodontite deve ser interpretada com prudência. O colapso traqueal, por exemplo, é uma condição multifatorial, com forte influência genética e predisposição racial, não havendo base suficiente para associá-lo diretamente à saúde bucal. Já a bronquite crônica pode ser agravada por processos inflamatórios ou infecciosos, e embora a literatura sugira que bactérias orais possam ser aspiradas em cães com higiene bucal precária, esta hipótese precisa de comprovação específica por meio de cultura ou PCR de vias respiratórias.

A insuficiência cardíaca, identificada em 14% dos cães, pode contribuir para a piora das condições respiratórias, mas novamente, não é possível concluir que tal quadro decorra diretamente da doença periodontal.

Parâmetros Laboratoriais e Bioquímicos

A leucocitose observada em 30% dos cães não pode ser automaticamente interpretada como indicativo de resposta inflamatória sistêmica. O aumento dos leucócitos pode ocorrer em uma ampla gama de condições — desde processos infecciosos, inflamatórios localizados, estresse, neoplasias até reações alérgicas ou parasitárias. Da mesma forma, a associação com broncopneumonia carece de confirmação clínica e diagnóstica^{8,13,15}.

Quanto à creatinina elevada em cães idosos, é fundamental destacar que esse parâmetro isolado não define diagnóstico de Doença Renal Crônica (DRC). A creatinina pode se elevar por diversos motivos, como desidratação, perda de massa muscular ou exercício intenso. A confirmação de DRC requer avaliação seriada, análise de densidade urinária, SDMA e exames de imagem. Portanto, não é possível afirmar, com base apenas nesse dado, que há uma associação direta entre doença periodontal e disfunção renal neste grupo de cães.

Relevância das Correlações Estatísticas

As correlações identificadas neste estudo oferecem entendimentos valiosos, mas precisam ser interpretadas com cautela. A correlação fraca entre idade e pontuação periodontal sugere que fatores como cuidados preventivos podem exercer papel protetor, reduzindo o impacto do envelhecimento na saúde bucal. Já a correlação moderada entre alterações radiográficas e escore periodontal reforça o valor do diagnóstico por imagem como ferramenta complementar no monitoramento da progressão da doença^{11,17}.

Considerações Finais

Este estudo fornece um panorama relevante sobre a prevalência da doença periodontal em cães, especialmente em animais idosos e de pequeno porte. Embora tenha identificado comorbidades como alterações cardíacas, respiratórias e laboratoriais em cães com periodontite, os dados não permitem estabelecer relações causais diretas. Fatores como idade avançada, predisposição racial e ausência de profilaxia devem ser considerados no contexto.

A conclusão de que a doença periodontal está “claramente associada” a comorbidades graves deve ser revista à luz das limitações do estudo. A amostra, o desenho transversal e a ausência de avaliação de causalidade impedem tal afirmação. Ainda assim, o trabalho ressalta a importância do monitoramento da saúde bucal e a necessidade de abordagens preventivas e multidisciplinares.

Por fim, são necessárias mais pesquisas com metodologia robusta para investigar como fatores genéticos, ambientais e de manejo influenciam a progressão da doença periodontal e seu impacto na saúde sistêmica dos cães. A integração entre odontologia veterinária e outras especialidades pode ser fundamental para garantir o bem-estar e a longevidade dos animais.

Conflito de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse de nenhuma natureza.

Referências

- Gorib A, et al. Age-related changes in periodontal disease in dogs. *J Vet Dent*. 2019;36(1):22-29.
- Chomel BB, et al. Dental disease in dogs: Epidemiology and prevention. *Vet Clin North Am Small Anim Pract*. 2020;50(1):57-70.
- McNeill C, et al. Preventive dentistry in dogs: A review of current practices. *J Small Anim Pract*. 2020;61(3):137-146.
- Blevins WE, et al. The impact of oral disease on cardiovascular health in dogs. *J Vet Cardiol*. 2020;26:15-23.
- Valentine MA, et al. Periodontal disease and its impact on respiratory health in brachycephalic dogs. *Vet J*. 2021;270:105632.
- Donoghue S, et al. Renal implications of periodontal disease in dogs. *J Vet Intern Med*. 2020;34(4):1221-1230.
- Smith MM, et al. Links between periodontal disease and systemic health in canines. *Front Vet Sci*. 2021;8:642398.
- Di Bella A, et al. Management of periodontal health in companion animals: Insights from a clinical study. *J Comp Dent Res*. 2022;9(2):45-54.
- Gupta N, et al. Periodontal pathology and systemic comorbidities in dogs: A clinical review. *Vet Sci*. 2023;10(3):157.
- Centers for Disease Control and Prevention. Gum disease and its implications for systemic health. CDC Oral Health Division. 2024. Available from: www.cdc.gov/oralhealth.
- National Institute of Dental and Craniofacial Research. Periodontal disease in adults: Epidemiology and implications. NIDCR. 2024. Available from: www.nidcr.nih.gov.
- Niemiec BA. Systemic impact of periodontal disease on canine health: a comprehensive review. *J Vet Dent*. 2018;35(1):14-21. doi:10.1177/0898756418756310.
- Penlington L, Faixová Z. Periodontal disease in association with systemic diseases in the dog. *Folia*

Veterinaria. 2019;63(4):1-8. doi:10.2478/fv-2019-0031.

14. Fadel HT, Teles R, Teles F, et al. Periodontal disease as a risk factor for systemic complications in dogs. *Vet J.* 2021;271:105664. doi:10.1016/j.tvjl.2021.105664.

15. Marsh PD, Zaura E. Dental plaque as a biofilm: The significance of risk in periodontal disease. *Vet Microbiol.* 2020;244:108682. doi:10.1016/j.vetmic.2020.108682.

16. Smith B, Coyner K. Cardiovascular and renal implications of periodontal disease in canines: a cross-sectional analysis. *J Vet Intern Med.* 2022;36(5):1570-1578. doi:10.1111/jvim.16517.

17. Gupta N, Ranjan R, Basak M. The interplay between periodontal inflammation and respiratory health in brachycephalic dogs. *Vet Med Sci.* 2020;6(4):614-621. doi:10.1002/vms3.318.