

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA: DOENÇA PERIODONTAL EM CÃES E SUAS COMPLICAÇÕES SISTÊMICAS

Beatriz Gomes Ferreira, Alexandre Gomes Correia, Gustavo Fernandes Grillo

Universidade do Vale do Paraíba/Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento, Avenida Shishima Hifumi, 2911, Urbanova - 12244-000 - São José dos Campos-SP, Brasil, beatrizgf86@hotmail.com, alexandrecorreia@univap.com, gustavo.grillo@univap.com

Resumo

A saúde periodontal envolve estruturas que sustentam, nutrem e protegem os dentes, ela é mediada por fatores como idade, genética, raça, alimentação e cuidados orais, que podem predispor à doença periodontal, geralmente causada pelo acúmulo de bactérias na placa bacteriana, resultando em bacteremia. Este projeto objetiva informar acerca da importância dos cuidados orais nos cães, uma vez que, se desconsiderados, podem acarretar em enfermidades sistêmicas, com ênfase nos rins. Foi realizada uma revisão bibliográfica de artigos publicados entre 2004 e 2022 em revistas científicas e jornais, trabalhos de graduação e dissertações dos bancos de dados Google Acadêmico, PubMed, Scielo e ScienceDirect. Os rins são alvos fáceis pela capacidade da bacteremia de causar alterações nos capilares dos glomérulos devido a filtração destes, sendo a glomerulonefrite uma das doenças renais mais associadas ao periodonto, também havendo ligação com a insuficiência renal crônica, pielonefrite e nefrite intersticial, além de achados bioquímicos, como azotemia e uremia, mostrando a importância da higiene oral nos cães para promoção da saúde geral.

Palavras-chave: Parodontose, *Canis familiaris*, Rim

Área do Conhecimento: Medicina Veterinária

Introdução

A saúde periodontal, como o próprio nome sugere, leva em consideração o periodonto, um conjunto de estruturas que envolvem os dentes e são responsáveis por sua sustentação, nutrição e proteção, sendo elas a gengiva, ligamento periodontal, cemento e osso alveolar (Albuquerque *et al.*, 2011). Com base em diversos fatores, como idade, genética, raça, hábitos alimentares e cuidados orais mediados pelos tutores, os cães acabam tornando-se predispostos a doença periodontal, uma das afecções mais frequentes (Duarte, *et al.*, 2020). De acordo com Meneses (2013), a causa primária da doença periodontal é o acúmulo de bactérias na placa bacteriana (uma espécie de biofilme que reveste os dentes), o que conseqüentemente, pode acabar ocasionando a uma bacteremia. Tem-se que cerca de 80 a 89% dos cães acima dos três anos de idade sofre de doença periodontal, além de que, alguns estudos observaram que cães de raças menores costumam desenvolver a moléstia periodontal mais cedo quando comparados a cães de raças maiores; e mesmo com dados que constam alta prevalência nos animais de companhia, continua sendo uma enfermidade subestimada (Enlund *et al.*, 2020). A idade, genética e a raça são fatores que não podem ser remediados, dessa forma, cabe ao tutor o papel de retardar ou até mesmo impedir a enfermidade com práticas que preservam e mantêm a saúde oral do cão, como bons hábitos alimentares, higiênicos e até mesmo brinquedos adequados, ainda que a escovação diária seja a principal. (Silva., 2022). w

A necessidade do desenvolvimento de tal tema se deu a partir da observação do resultado de pesquisas em relação aos tutores de animais de companhia que se preocupavam em cuidar da dentição dos mesmos, uma delas realizada por Moraes (2020), em que se obteve o resultado de que, entre os 380 participantes, 60,8% dos entrevistados afirmaram não ter qualquer conhecimento sobre a doença periodontal, 71,6% não escovava os dentes dos animais e dos outros 28,4%, a maior parte realizava a escovação de duas a 3 vezes por semana, além de que, ainda que 81,8% tivesse comparecido ao médico veterinário, apenas 37,3% destes receberam informações acerca da saúde oral dos animais, dado que demonstra descuido da parte do profissional, uma vez que é considerada como imprescindível a responsabilidade do mesmo orientar os tutores.

Então, com a desinformação dos tutores sobre a doença periodontal e a importância de cuidar da saúde oral dos pets, também não há conhecimento sobre como ela também pode afetar o fígado, coração, articulações, rins e os sistemas respiratório e gastrointestinal, além da cavidade oral. (Moraes., 2020). Dessa forma, ainda que a doença periodontal tenha sido citada como uma potencial enfermidade para os demais sistemas, serão abordados em questão o impacto da mesma em relação aos rins, que, segundo Rufato *et al.* (2011), são responsáveis pela filtração e eliminação de toxinas derivadas de alimentos ingeridos ou do metabolismo corporal, além da manutenção do volume e composição dos líquidos corpóreos, funções essas de extrema importância para que as células possam manter suas atividades.

Metodologia

Tratando-se de uma revisão bibliográfica, para a realização deste trabalho foram utilizados artigos publicados em jornais e revistas científicas, dissertações de universidades e trabalhos de graduação de curso em português e inglês, a partir de bancos de dados como Google Acadêmico, PubMed, ScienceDirect e Scientific Electronic Library Online, com suas publicações datadas entre os anos de 2004 até 2022 e com as seguintes estratégias de buscas: (1) doença periodontal em cães (2) doença renal em cães e (3) bacteremia canina.

Resultados

Devido a filtração sanguínea realizada pelos rins, eles acabam se tornando alvos fáceis em caso de bacteremia, e essas bactérias presentes na circulação sanguínea são capazes de causarem alterações nos capilares dos glomérulos, resultando em infecções crônicas, doenças inflamatórias e formações de complexos imunes. Quando estes complexos imunes reagem com as imunoglobulinas e são depositados nos glomérulos, estimulam a produção de mediadores inflamatórios, podendo causar glomerulonefrite, considerada a afecção com maior relação à doença periodontal. (Soeiro., 2015). Ademais, algumas bactérias podem apresentar afinidade com o endotélio renal e, conseqüentemente, levar a alterações na capacidade de filtração dos rins.

Um estudo realizado por Glickman *et al.* (2011), foi capaz de relacionar o grau da doença periodontal com a probabilidade de existência de azotemia por doença renal crônica em cães, dessa forma, quanto maior a gravidade, maior a probabilidade. O mesmo estudo constatou que a realização de procedimentos que visam o tratamento da doença periodontal pode diminuir em até 23% o risco de azotemia e doença renal crônica. A doença renal secundária à periodontal também possui associação com o fato de algumas células produzirem plaquetas e óxido nítrico a partir da ativação dos fatores responsáveis pela produção dos mesmos, de acordo com Pavlica *et al.* (2008), que complementou que a bacteremia e a toxemia associadas a doença periodontal podem levar a nefrite intersticial e pielonefrite nos cães. Ainda que a maioria das associações da saúde periodontal com os rins leve em consideração as bactérias como principal causa das afecções renais devido bacteremia, não há um consenso detalhado sobre quais seriam as bactérias afetantes. No entanto, um estudo realizado no ano de 2005 por Braga *et al.*, constatou que Pastores Alemães com algum grau de doença periodontal apresentavam maior incidência de *Porphyromonas spp.*, *Pasteurella multocida*, *Escherichia coli* e *Fusobacterium russi*, enquanto nos saudáveis, o isolamento de *Staphylococcus saprophyticus* foi prevalente.

Meneses (2013) evidenciou que cães com maior grau de doença periodontal apresentavam valores de proteína, ureia e creatinina superiores, alguns ultrapassavam as referências, e creditou esse resultado ao fato de que a creatinina é filtrada pelos glomérulos e não sofre reabsorção tubular, sendo excretada via renal e por isso torna-se um marcador de avaliação da função renal, enquanto a ureia, majoritariamente excretada pelos rins, avalia a filtração glomerular. Os cães com doença periodontal deste estudo também apresentaram algum grau de lesão tubular conforme a gravidade da periodontite, havendo maior enzímúria nos casos mais graves devido extravasamento das enzimas GGT e fosfatase alcalina para a urina por meio das lesões tubulares. Após estabelecimento do tratamento periodontal aos animais acometidos do mesmo estudo realizado em 2013 por Meneses, foi possível observar a diminuição da proteinúria na maioria, ainda que acima dos valores de referência, pois, uma vez que removida a placa bacteriana, há diminuição da excreção proteica na urina devido eliminação do agressor aos rins, sendo que em apenas um cão a proteinúria desapareceu. Ademais, as enzimas GGT

e fosfatase alcalina também apresentaram redução dos valores devido a minimização da lesão renal como consequência da queda da proteinúria, uma vez que as proteínas podem causar danos aos rins com sobrecarga tubular após liberação de enzimas urinárias.

Discussão

Há diversas pesquisas realizadas que discutem acerca do conhecimento dos tutores para com a doença periodontal e as prováveis consequências que podem acometer seus respectivos animais. E não é questionada apenas a falta de informação por parte deles, mas também a desinformação do profissional da medicina veterinária sobre a importância de repassar aos tutores que os cuidados orais também devem ser levados em consideração. Gioso (2004) afirma que, se bem orientado o tutor pelo médico veterinário a respeito da magnitude da doença periodontal, há possibilidade de que possa alcançar até 53% a concordância da realização dos procedimentos voltados a mesma. Assim como nos humanos, o hábito de escovação dentária dos animais deve ser diário pois, para haver doença periodontal, deve haver a presença de placa bacteriana, essa que se forma a cada 24 horas após escovação, assim, tutores que realizam a escovação com menor frequência do que o recomendado acabam não garantindo a devida proteção, sem saber as demais consequências que a falta desse hábito pode ocasionar aos animais, pois muito se pensa ou se tem conhecimento apenas em relação a aparência. Também vale ressaltar a necessidade de uso de cremes dentais próprios para os animais, pois a espuma e o alto teor de flúor presentes nos cremes dentais de uso humano podem levar a intoxicação, pois os animais não são capazes de enxaguar a boca e eliminar o creme dental com água, muitas vezes acabando por ingeri-lo (Parreira., 2018).

Dias *et al.*, (2020) afirma que a doença periodontal é uma das afecções mais comuns em cães, principalmente entre as que acometem a cavidade oral, podendo estar presente em até 80% dos animais adultos, é considerada crônica e descrita como uma inflamação que afeta as estruturas que compõem o periodonto, sendo elas, cemento, osso alveolar, ligamento periodontal e gengiva. Sua principal causa se dá pelo acúmulo de bactérias, que, conseqüentemente, forma a placa bacteriana, e então, a partir disso é possível haver evolução para gengivite, seguida de periodontite, se não for feita a manutenção e limpeza adequadas. Em 2007, Gioso cita que a halitose era o sinal clínico mais frequente em animais com doença periodontal e o que os tutores mais relatavam ao médico veterinário, dessa forma, na pesquisa com residentes da Paraíba e do Rio Grande do Norte citada anteriormente, 55% dos tutores percebeu que o animal apresentava mau hálito, enquanto 37,4% negou, e o restante (7,6%) disse não saber informar, sendo assim, a halitose, conhecida comumente como “mau hálito”, ocorre devido destruição tecidual e fermentação realizada pelas bactérias gram- nos aminoácidos. Ela é causada por diversos fatores como alterações gastrointestinais, cetoacidose, uremia, entre outros, ainda que o motivo mais comum seja a doença periodontal, e o seu grau de odor está diretamente ligado com o grau da enfermidade (Stepaniuk., 2018); ademais, os outros sinais clínicos são sialorreia, sangramento gengival, cálculo dentário, retração gengival, mobilidade dentária, fístulas, abscessos, neoplasia e dor, que se agravam conforme o grau da doença periodontal. Os estágios da mesma são classificados de zero a quatro, de acordo com a American Veterinary Dental College, onde estágio zero é aquele animal sem doença periodontal, não se observa inflamação da gengiva ou do periodonto; no estágio um há gengivite e cálculo dentário, com arquitetura e margem alveolar dentro dos padrões, sem perda de ligação; o estágio dois, periodontite leve, apresenta 25% da perda da ligação, sendo possível a percepção a partir da radiografia, além de dentes multirradiculares com exposição de furca grau I; o terceiro estágio, periodontite moderada, há perda da ligação de 25 a 50% e as furcas grau I passam ao grau II; o quarto estágio, e último, caracteriza periodontite grave, a perda da ligação já ultrapassa os 50% e as furcas se tornam de grau III. O diagnóstico se dá com base na anamnese, sintomatologia e inspeção física do animal, sendo que a radiografia intra-oral, a qual deve ser realizada com o animal em anestesia geral afim de garantir praticidade e conforto, e o uso da sonda milimetrada podem auxiliar no estabelecimento de um diagnóstico mais preciso em relação a gravidade da doença periodontal (Roza & Santana, 2018). Assim, a partir do diagnóstico, para a realização do tratamento odontológico o animal será submetido à anestesia geral para limpeza dos dentes, remoção dos cálculos dentários e, quando necessário, extração dos dentes afetados e antibioticoterapia para redução da inflamação, sangramento e do controle das bactérias, logo, cabe ao tutor a responsabilidade de manter a profilaxia da saúde oral através da escovação diária com cremes dentais de uso veterinário, bons hábitos

alimentares e utilização de brinquedos adequados que auxiliem na remoção da placa, sendo possível, com essas atitudes, a redução de riscos aos demais sistemas do animal.

Conclusão

Portanto, é evidente que há ligação entre a doença periodontal e, principalmente, a bacteremia causada pela mesma com infecções em áreas distintas a cavidade oral, em especial, os rins, que são mais suscetíveis a essa bacteremia devido sua capacidade de filtração sanguínea, acarretando em afecções renais como glomerulonefrite, pielonefrite, nefrite intersticial e, até mesmo, achados bioquímicos, como azotemia, uremia, entre outros. Dessa forma, cabe ao médico veterinário o papel de informar aos tutores sobre a importância da detecção e manejo adequado da saúde periodontal para a prevenção também de complicações renais e promoção da longevidade e bem-estar dos cães.

Referências

- ALBUQUERQUE, Carlos *et al.* Canine periodontitis: The dog as an important model for periodontal studies. **The Veterinary Journal**, [S. l.], v. 191, n. 3, p. 299-305, 20 set. 2011. DOI <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2011.08.017>. Acesso em: 9 out. 2023.
- American Veterinary Dental College AVDC Nomenclature. <https://avdc.org/avdc-nomenclature/>. Acesso em: 4 mar. 2024.
- DIAS, Fernanda *et al.* Relevância da doença periodontal como precursora de afecções sistêmicas em animais de companhia. **Brazilian Journal of Development**, [S. l.], v. 6, n. 6, p. 40420–40433, 2020. DOI: 10.34117/bjdv6n6-543. Acesso em: 4 mar. 2024.
- DUARTE, Luciana Ferreira *et al.* Diagnóstico e tratamento de doença periodontal grave em cão idoso: relato de caso. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 6, n. 7, p. 45742-45761, 13 jul. 2020. DOI <https://doi.org/10.34117/bjdv6n7-267>. Acesso em: 9 out. 2023.
- ENLUND, Karolina Brunius *et al.* Dental home care in dogs: - a questionnaire study among Swedish dog owners, veterinarians and veterinary nurses. **BMC Veterinary Research**, Suécia, n. 16, 18 mar. 2020. DOI <https://doi.org/10.1186/s12917-020-02281-y>. Acesso em: 9 out. 2023.
- GIOSO, Marco Antonio. **Odontologia veterinária: para o clínico de pequenos animais**. Barueri: Minha. Acesso em: 20 fev. 2024., 2007
- GIOSO, Marco Antonio e CARVALHO, Vanessa Graciela Gomes. **Método preventivo para a manutenção da boa saúde bucal em cães e gatos**. Clínica Veterinária, v. 9, n. 52, p. 68-76, 2004. Acesso em: 20 fev. 2024
- GLICKMAN, Lawrence T. *et al.* Association between chronic azotemic kidney disease and the severity of periodontal disease in dogs. **Preventive Veterinary Medicine**, [S. l.], v. 99, p. 193-200, 1 maio 2011. DOI <https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2011.01.011>. Acesso em: 9 out. 2023.
- MENESES, Thaís Domingos. **Doença Periodontal e Glomerulonefrite em Cães**. Orientador: Maria Clorinda Soares Fioravanti. 2013. 94 p. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal) - Universidade Federal de Goiás, Escola de Veterinária e Zootecnia, Goiânia, 2013. Acesso em: 9 out. 2023.
- MORAIS, Fernanda Carolina da Costa. **Saúde oral de cães e gatos, como se comportam os tutores? Uma análise da relação entre os tutores e as práticas de higienização bucal**. Orientador: Inácio José Clementino. 2020. 45 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Medicina Veterinária) - Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal da Paraíba, Areia, 2020. Acesso em: 10 out. 2023.
- PAVLICA, Zlatko *et al.* Periodontal disease burden and pathological changes in organs of dogs. **Journal of Veterinary Dentistry**, [S. l.], v. 25, n. 2, p. 97-105, jun. 2008. DOI <https://doi.org/10.1177/08987564080250021>. Acesso em 4 mar. 2024

ROZA, Marcello R. da *et al.* **Odontologia Veterinária: Princípios e Técnicas**. 1. ed. [S. l.]: MedVet, 2021. 358 p. ISBN 8562451533.

RUFATO, Fábio Henrique Feres et al. Insuficiência Renal em Cães e Gatos. **Interdisciplinar: Revista Eletrônica da Univar**, Araguaia, v. 6, p. 167-173, 2011.

SILVA, Joiciane Brito da. **Doença periodontal em cães na rotina clínica**. Orientador: Tatiana Guerrero Marçola. 2022. 26 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Medicina Veterinária) - Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos, Faculdade de Medicina Veterinária, Gama, 2022. Acesso em: 10 out. 2023.

SOEIRO, Gonçalo Horta. **Doença Periodontal em Canídeos - Abordagem Clínica**. Orientador: Luís Miguel Amaral Cruz. 2015. 96 p. Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina Veterinária) - Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade de Lisboa, Lisboa, 2015. Acesso em: 13 out. 2023.

STEPANIUK, A.; Periodontology. In: LOBPRISE, H. B.; DODD, J. R. **Wiggs's Veterinary Dentistry: Principle and practice**. 2ed. Hoboken, NJ, Wiley Blackwell, p. 26- 27, 2018.

Agradecimentos

Primeiramente, agradeço aos meus pais que não me deixaram faltar nada e, com muito amor, incentivo e suporte me ajudaram a chegar ao final dessa trajetória, do contrário, isso não seria possível.

Aos meus amigos que, sempre presentes, estiveram me encorajando e apoiando, além de compartilharem comigo os desafios e conquistas desse caminho, tornando-o mais leve.

Aos professores, orientadores e a UNIVAP que, com seus ensinamentos, contribuíram imensamente para a minha formação como pessoa, profissional.

A estes, todos os meus mais sinceros agradecimentos, as sementes plantadas finalmente floresceram.