

# INCIDÊNCIA DE CÁLCULO DENTÁRIO E DOENÇA PERIODONTAL EM CÃES DA RAÇA PASTOR ALEMÃO

JOÃO TELHADO<sup>1</sup>, ARISTIDES MAGANIN JUNIOR<sup>2</sup>, CARLA ANDRESA DIELE<sup>3</sup> E MARCELO SILVA MARINHO<sup>4</sup>

1. Professor Adjunto do Departamento de Medicina e Cirurgia Veterinária do Instituto de Veterinária da UFRuralRJ telhado@centroin.com.br

2. Médico Veterinário Autônomo do Rio de Janeiro – Brasil

3. Mestranda do Curso de Medicina Veterinária da UFRuralRJ – cadiele@aol.com

4. Médico Veterinário do Rio de Janeiro – BR

## RESUMO

Foram examinados 32 cães da raça Pastor Alemão, de quatro faixas etárias diferentes. Os animais foram sedados, anestesiados e submetidos a exame clínico da cavidade oral, para mensuração da profundidade do sulco gengival, do depósito de cálculo dentário e do grau de

doença periodontal. Verificou-se que a elevação dos escores da doença periodontal acompanha a elevação dos escores de cálculo dentário e que ambos os escores se elevam de acordo com o aumento da faixa etária dos animais dessa população.

**PALAVRAS-CHAVE:** Periodontite, cães, higiene oral.

## SUMMARY

### INCIDENCE OF DENTAL CALCULUS AND PERIODONTAL DISEASE IN GERMAN SHEPHERD DOGS

Thirty-two German Shepherd dogs of four different age were examined in this experiment. The animals had been sedated and anesthetized, and then submitted to clinical exam of the oral cavity, being measured the depth of the gingival furrow, the deposit of dental calculus and the

degree of periodontal disease. It was verified that the elevation of the scores of the periodontal disease accompanies the elevation of the scores of dental calculus and that both scores rise in agreement with the increase of the age group of the animals of this population.

**Key words:** periodontitis, dogs, oral hygiene.

## INTRODUÇÃO

Alterações mórbidas da cavidade oral dos animais têm sido abordadas visando à melhoria da qualidade e aumento da expectativa de vida dos animais de companhia e trabalho, bem como à redução do incômodo que tais patologias ocasionam a eles e a seus proprietários. A doença periodontal é um processo inflamatório, que pode decorrer de traumatismos e que acomete os tecidos de sustenta-

ção e revestimento do dente propriamente dito, além de, potencialmente, propiciar diversas alterações sistêmicas. Relaciona-se também a fatores predisponentes, tais como idade, raça, dieta e sensibilidade individual, e a fatores determinantes, como acúmulo de placa bacteriana, cálculo dentário e traumas, sem contar negligência na profilaxia. Como síndrome clínica, a doença periodontal parece ser uma progressão de um mesmo processo, denominado gengivite (processo inflamatório que acomete a

gingiva) e periodontite (quando envolve a unidade gengival e se estende, após invadir a junção dento gengival, os ligamentos periodontais, osso alveolar e cemento) (FROST & WILLIAMS, 1986; BEARD & BEARD, 1989; HOLMSTRON, 1989; PENMAN & HARVEY, 1990; GROVE, 1990).

Placa bacteriana é a denominação dada ao acúmulo de microbiota, inicialmente endógena e posteriormente patogênica, sobre a superfície dentária previamente recoberta por glicoproteínas e/ou cálculo (LASCALA & MOUSSALI, 1980; HARVEY, 1993).

A doença periodontal não é um processo inevitável em animais idosos, já que aqueles que não apresentam acúmulo de placa ou que têm suas gengivites recorrentes tratadas terão pouca ou nenhuma experiência com periodontite em função da idade (BEARD & BEARD, 1989). Com o acúmulo de placa bacteriana, em duas a três semanas se desenvolve a mudança de microbiota endógena do sulco gengival, que se calcifica com o tempo, formando, então, os cálculos dentários, supragengivais (por causa da deposição de mineral advindo da saliva) e subgengivais (conseqüência da deposição de mineral plasmático). Sem os efeitos mecânicos desses cálculos e a mudança de microbiota proporcionada pela adesão das placas, a doença periodontal nunca se desenvolveria (SYED et al., 1981).

O aumento da formação de placa e de cálculo acompanha a evolução da doença periodontal (PENMAN & HARVEY, 1990), processos esses considerados por alguns autores como uma das principais causas envolvidas na ocorrência dessa patologia (SAXE et al., 1967; BINNINGTON & COCKSHUT, 1988; BEARD & BEARD, 1989).

Clinicamente, a doença periodontal pode apresentar sinais comuns, como halitose, sialorréia, mobilidade dentária, gengivite severa, retração gengival, exposição da raiz, hemorragia gengival branda a moderada, bolsas periodontais, secreção nasal e fístulas oronasais; e sinais incomuns, que incluem disfagia, anorexia, severa hemorragia pelo sulco gengival, fraturas patológicas, úlceras de contato, migração dentária intranasal, extensa perda óssea e osteomielite (GOLDSTEIN, 1990; GOURLAY & NIEVES, 1990).

## MATERIAL E MÉTODOS

Foram examinados 32 cães da raça Pastor Alemão, machos, escolhidos ao acaso dentre os pertencentes ao plantel do Canil da Polícia Militar do Estado de São Paulo, submetidos ao mesmo tipo de manejo, alimentados com ração seca,<sup>1</sup> que não haviam sido tratados para qualquer quadro mórbido oral, quer terapêutica ou profilaticamente. Os animais foram separados ao acaso em quatro faixas etárias: até 24 meses, entre 25 e 48 meses inclusive, entre 49 e 72 meses, inclusive, e entre 11 e 96 meses, inclusive, com quatro animais por faixa etária.

Os animais foram submetidos a um procedimento anestésico, como recomendado por MASSONE (1994), procedimento esse que consistiu de medicação pré-anestésica (MPA), com sulfato de atropina<sup>2</sup> (0,044mg/Kg-IV) e cloridrato de acepromazina<sup>3</sup> (0,1-0,2mg/kg-IV), e à indução e manutenção com thiopental sódico<sup>4</sup> (12,5mg/kg – IV).

Posicionados em decúbito lateral, os animais foram submetidos ao exame clínico da cavidade oral, segundo GOURLAY & NIEVES (1990), para mensuração da face vestibular de cada unidade dentária, como se descreve:

- a) A profundidade máxima do sulco gengival, com auxílio de sonda milimetrada,<sup>5</sup> (LASCALA & MOUSSALLI, 1980);
- b) O depósito de cálculo dentário, após secagem e remoção de material estranho impactado (debris, sangue, pêlos, restos alimentares e outros), utilizando-se sonda milimetrada, para estimar a área coberta por cálculo supragengival, e explorador dental,<sup>6</sup> para comprovar a existência ou não de cálculo subgengival. Após a medição, utilizou-se o escore proposto por LASCALA e MOUSSALLI (1980), a saber: 0- ausência de cálculo dentário; 1- cálculo supragengival recobrindo não mais que um terço da superfície exposta do dente examinado; 2- cálculo supragengival recobrindo mais de um terço e não mais que dois terços da superfície do dente, ou presença de pequenos depósitos de cálculo subgengival ao redor da porção cervical do dente; 3- cálculo supragengival recobrindo mais de

dois terços da superfície do dente, ou presença de banda contínua de cálculo subgingival ao redor da porção cervical do dente);

- c) O grau de doença periodontal, em que se observou o estado dos tecidos periodontais segundo o critério de BEARD & BEARD (1989), com registro das alterações observadas. Os escores de doença periodontal foram obtidos de acordo com BEARD e BEARD (1989) a saber: 0- gengiva saudável; margem fina, brilhante, rósea, firme, sem odor, e aspecto granuloso; 1- gengivite marginal; a margem livre da gengiva se mostra avermelhada; 2- gengivite moderada; inflamação da gengiva com edema; gengiva avermelhada, inchada e com ligeiro enrolamento de margem; 3- gengivite severa; presença ou não de cálculo dentário, edema acentuado, coloração do vermelho à púrpura com enrolamento severo de margem; presença de bolsas gengivais que ultrapassam de 1 a 3 mm e alcançam entre 4 a 6 mm de profundidade; dentes bem firmes; pode haver retração gengival, devendo ser medida a extensão entre o colo dentário e a margem gengival ainda aderida; 4- periodontite moderada; inflamação severa, formação de bolsas profundas (entre 6 e 9 mm) com presença de pus, início de perda óssea, dentes com ligeira mobilidade e perda de fixação epitelial; 5- periodontite severa; perda de fixação epitelial, perda óssea acentuada, dentes móveis e perda dentária.

Do total de dentes examinados (n=1344), calculou-se a média aritmética dos escores obtidos, e usou-se o procedimento STEPWISE/FOWARD (SIEGEL, 1975; HOLLANDER & WOLFE, 1973) para determinar os dentes mais acometidos dentro de cada tipo. O nível de significância adotado foi de 5%.

## RESULTADOS

Os dentes que freqüentemente se encontravam afetados de cálculo e doença periodontal foram os terceiros incisivos, os caninos, os quartos pré-molares e primeiros molares. Os que apresentaram escores mais elevados de DP e CD foram os quartos pré-molares e os primeiros molares, e os caninos apresentaram escores de cálculo e doença periodontal maiores que os terceiros incisivos, e com valores próximos aos mostrados pelos primeiros molares (Tabelas 1 e 2). Os dentes mandibulares se

apresentaram menos sujeitos às alterações analisadas que os dentes maxilares, quando comparadas as incidências dos estágios de acúmulo de cálculo dentário e acometimento por doença periodontal (Tabela 3).

Entre a mandíbula e maxilares, não existiram diferenças na freqüência e gravidade de acúmulo de cálculo e doença periodontal entre as hemiarcadas direitas e esquerdas, quer entre as superiores ou as inferiores (Tabela 4).

**TABELA 1.** Incidência (%) dos escores de cálculo dentário (segundo LASCALA e MOUSSALLI, 1980), nos dentes mais acometidos, em cães da raça Pastor Alemão (n=32), com idades até 96 meses.

Escore	3I	C	4PM	1M
0	79,7	7,8	3,1	0,8
1	18,8	50,0	12,5	20,3
2	1,5	38,3	26,6	34,4
3	—	3,9	57,8	44,5

Ob: 3I= terceiros incisivos; C= caninos; 4PM= quartos pré-molares; 1M= primeiros molares

**TABELA 2.** Incidência (%) dos estágios de doença periodontal (segundo BEARD e BEARD, 1989), nos dentes mais acometidos, em cães da raça Pastor Alemão (n=32), com idades até 96 meses.

Estágio	3I	C	4PM	1M
0	87,5	10,1	6,3	7,8
1	8,6	37,5	21,8	23,4
2	0,8	43,8	39,1	35,2
3	3,1	8,6	25,8	14,8
4	—	—	6,3	18,8
5	—	—	0,8	—

Obs: 3I= terceiros incisivos; C= caninos; 4PM= quartos pré-molares; 1M= primeiros molares

**TABELA 3.** Incidência (%) dos escores de cálculo dentário (segundo LASCALA e MOUSSALLI, 1980), e doença periodontal (segundo BEARD e BEARD, 1989) nas arcadas superior e inferior, em cães da raça Pastor Alemão (n=32, com idades até 96 meses).

Cálculo dentário	Arcadas (%)	
	Superior	Inferior
Escores		
0	19,5	26,2
1	19,9	30,8
2	24,6	25,8
3	36,0	17,2

  

Doença periodontal	Arcadas)	
	Superior	Inferior
Escore		
0	24,6	31,3
1	19,9	25,8
2	32,8	26,6
3	13,3	11,3
4	09,0	05,0
5	00,4	—

- 1 Pedigree Champ Premium – Éffem Prod. Alim. & Cia
- 2 Sulfato de atropina 0,25 mg – Laboratório Mesquita Ltda.
- 3 AcepranÔ 0,2% - UNIVET S.A.
- 4 ThionembutalÔ 1,0g. – ABBOTT LABORATORIO DO BRASIL LTDA.
- 5 Sonda Milimetrada 1-10mm – CIRUVET LTDA.
- 6 Explorador Dental n°5 – CIRUVET LTDA.

## DISCUSSÃO

A análise dos dados obtidos permitiu verificar que em todos os dentes analisados, quanto maior a idade dos cães, maior a frequência e gravidade do acúmulo de cálculo dentário e doença periodontal. No entanto, não se verificou a relação entre doença periodontal e perda dental precoce descrita por LANE (1982), LEVINE (1986), COLMERY & FROST (1986), BEARD & BEARD (1989), GROVE, (1990), PENMAN & HARVEY (1990), HARVEY & EMILY (1993).

Nos incisivos laterais, a propensão ao acúmulo de cálculo e acometimento por doença periodontal foi menor que nos demais dentes estudados, tendo

sido notada uma menor influência da idade ( $p < 0,05$ ), especialmente em relação à doença periodontal, ao contrário do preconizado por SORENSEN et al. (1980), VAN PALENSTEINHELDERMAN (1981) e LAGE et al. (1990).

A doença periodontal mostrou-se de maior incidência nos animais em todas as faixas etárias estudadas, o que está de acordo com o que relatam HOLMSTRON (1989); ISOGAI et al. (1989); AUVIL & PURNELL (1990); PENMAN (1990); ANDERSON (1991), além de já se mostrar presente precocemente em animais jovens de modo semelhante ao encontrado por ROSEMBERG et al. (1966); HAMP et al. (1984) e ISOGAI et al. (1989). O cálculo supragengival acometeu mais frequentemente os quartos pré-molares e primeiro molares superiores, principalmente em suas superfícies vestibulares, seguidos pelos caninos, assim como relatam LANE (1982); ZETNER (1983); LAGE et al. (1990) e HARVEY & EMILY (1993), embora esses autores tenham utilizado cães da raça *beagle* e sem raça nos seus estudos. Os quartos pré-molares e primeiros molares inferiores foram também acometidos de forma mais intensa o que está de acordo com o relatado por BURWASSER & HILL (1985), reforçando a possível relação entre a presença de cálculo supragengival e a abertura do ducto de Stenon.

Os terceiro incisivos (incisivos laterais) foram, dos representantes dos grupos escolhidos, os menos acometidos pelos processos mórbidos analisados, sendo, porém, os mais acometidos do seu grupo, principalmente em suas superfícies interproximais. Nos casos avançados de depósito de cálculo dentário, de modo semelhante ao encontrado por ZETNER (1983) e GROVE (1990), as superfícies lingual e palatina também estavam acometidas. De modo geral, como relata KOSTLIN (1979), a superfície da face bucal (vestibular) se encontrava mais afetada que a lingual ou palatina, no caso a medial e a distal dos quartos pré-molares superiores, sendo os dentes superiores mais acometidos que os inferiores. Como a população estudada era constituída por animais de uma mesma raça, não consangüíneos, submetidos a um mesmo manejo, as diferenças verificadas entre os dentes devem ser devidas às di-

ferenças quanto à disposição dos dentes e à sua exposição aos fatores predisponentes ou protetores.

Observou-se depósito de cálculo dentário na maioria dos dentes da faixa 4, associado à gengivite ou doença periodontal, semelhante ao relatado por ROSEMBERG et al. (1966), e nas áreas bucais onde havia maior acúmulo de cálculo dentário, a saúde periodontal encontrava-se mais comprometida, o que de acordo com SAXE et al. (1967).

As faces vestibulares dos dentes mandibulares se mostraram menos sujeitas ao acúmulo de cálculo dentário e ao acometimento por doença periodontal que as dos dentes maxilares, assim como observado por outros autores como ROSEMBERG et al. (1966), GROVE (1990), ZETNER (1983), talvez pelo efeito protetor fornecido pelo contato com a língua e sua ação abrasiva.

Segundo SORENSEN et al. (1980) e LAGE et al. (1990), os escores de cálculo dentário tendem a ser paralelos aos escores de doença periodontal, observando-se ainda padrões similares de evolução destes com a idade. A análise prévia da população utilizada permite afirmar que esta se comporta de modo uniforme e guarda extrema similitude com os relatos dos diversos autores a respeito de outras populações caninas estudadas, exceto pela não-ocorrência da relação entre doença periodontal e perda dental precoce, talvez por não se encontrar nenhum caso de DP grau 5 entre os animais. Isso pode refletir uma menor predisposição da raça Pastor Alemão à DP, ou um efeito protetor do manejo higiênico dietético a que os animais eram submetidos.

## CONCLUSÕES

A utilização dos dentes terceiros incisivos, caninos, quartos pré-molares e primeiros molares, indicados para obtenção dos escores, pode traduzir o real estado de saúde oral dos animais, cuja elevação dos escores da doença periodontal acompanha a elevação dos escores de cálculo dentário. Assim, os escores de cálculo dentário e doença periodontal se elevam de acordo com o aumento da faixa etária dos animais. No entanto, a relação doença periodontal-perda dental precoce deve sofrer influência de fatores não-etários.

## REFERÊNCIAS

- ANDERSON, J.G. Approach to diagnosis of canine oral lesions. **Compendium on Continuing Education for the Practicing Veterinarian**, v. 13, n. 8, p. 1215-1226, 1991.
- AUVIL, J.D.; PURNELL, P. Proper dental prophylaxis in the dog. **Canine Practice**, v. 15, n. 4, p. 20-22, 1990.
- BEARD, G.B.; BEARD, D. M. Geriatric Dentistry. **Veterinary Clinical of North America**, v. 19, n. 1, jan. 1989.
- BINNINGTON, A. G.; COCKSHUTT, J.R. **Decision making in small soft tissue surgery**. Burlington, Ontario: B.C. Decker Inc. (ed.) 1988.
- BURWASSER, P.; HILL, I.J. The effect of hard and soft diets on the gingival tissues of dogs. In: HARVEY, C.E. **Veterinary dentistry**. Philadelphia: W.B.Saunders, PA., 1985. p. 49-85.
- COLMERY, B.; FROST, P. Periodontal disease: etiology and pathogenesis. **Veterinary Clinics of North America**, v. 16, n. 5, p. 817-833, 1986.
- FROST, R.; WILLIAMS, C.A. Feline dental disease. **Veterinary Clinics of North America**, v. 16 n. 5, p. 851-874, 1986.
- GOLDSTEIN, G.S. Geriatric dentistry in dogs. **Compendium on Continuing Education for the Practicing Veterinarian**, v. 12, n. 7, p. 951-960, 1990.
- GOURLAY, M. L.; NIEVES, M.A. **Small animal dental prophylaxis: a practitioner's guide**. Iowa: State University Veterinarian, v. 52, n. 2, p. 94-97, 1990.
- GROVE, T.K. Periodontal disease. In: HARVEY, C.E. **Veterinary dentistry**, Philadelphia: W.B. Saunders, 1990. p. 59-66.
- HAMP, S.E.; OLSSON, S.E.; FARSO MADSEN, K.; VIKLANDS, P.; FORNELL, J. A Macroscopic and radiological investigation of dental disease of the dog. **Veterinary Radiology**, v. 25, n. 2, p. 86-92, 1984.