

## PLACA BACTERIANA DENTÁRIA EM CÃES

### DENTAL BACTERIAL PLAQUE IN DOGS

Duvaldo Eurides<sup>1</sup>    Gentil Ferreira Gonçalves<sup>2</sup>    Alexandre Mazzanti<sup>2</sup>  
Antônio Mário Buso<sup>3</sup>

#### RESUMO

*Com objetivo de avaliar a incidência de placa bacteriana dentária, foram utilizados 30 cães, sem raça definida, distribuídos em três grupos iguais, de acordo com a faixa etária, sendo o grupo I de 0 a 2 anos, o grupo II de 3 a 5 anos e o grupo III acima de 6 anos. Os animais foram submetidos a anestesia geral e sobre os dentes foi aplicado cloreto de metilrosanilina, para evidenciar acúmulos bacterianos. As placas encontravam-se distribuídas em 80,99% no grupo I, 71,45% no grupo II e 83,96% no grupo III. Os grupos dentários foram considerados separadamente, apresentando índices de 64,84% nos dentes incisivos, 84,80% nos caninos, 87,23% nos pré-molares e 78,34% nos molares. Nos três grupos de cães observou-se índices semelhantes de placa bacteriana nos diferentes grupos dentários. Os animais do grupo II e o grupo de dentes incisivos apresentaram menores índices de placa bacteriana.*

**Palavras-chave:** cão, dente, placa bacteriana.

#### SUMMARY

*To evaluate the incidence of bacterial plaque 30 mongrel dogs were utilized, distributed among three equal groups. According to age, group I was composed of 0 to 2 years-old dogs, group II was 3 to 5 years-old, and group III over 6 years-old. The animals underwent a general anesthesia and metilrosanilin cloret was applied over the tooth, to evidence the bacterial mass. The plaques were distributed to 80.99% in group I, 71.42% in group II and 83.96% in group III. The dental groups were*

*considerated apart, showing index of 64.84% on the incisor tooth, 84.80% on the canine tooth, 87.23% on the premolar tooth, and 78.34% on the molar tooth. At the dogs groups, similar index of bacterial plaque were observed on the different dental groups. The dogs from group II and the incisive tooth group showed minor bacterial plaque index.*

**Key words:** dog, teeth, bacterial plaque.

#### INTRODUÇÃO

A odontologia veterinária no Brasil, a exemplo de outros países, vem se desenvolvendo nos últimos anos, porém, são poucos os trabalhos ligados a realidade brasileira. As doenças periodontais perfazem 75% das alterações odontológicas em humanos (COLMERY & FROST, 1986). Esta estatística pode ser extrapolada para animais de pequeno porte, sendo que as doenças periodontais são as mais comuns em cães (GROVE, 1982). A idade, obesidade, formato da cabeça, dieta e efeitos da mastigação são causas predisponentes das periodontites (HARVEY & EMILY, 1993). As placas bacterianas ou o seu acúmulo é o principal fator causador das doenças periodontais (GIOSO, 1994; HARVEY & EMILY, 1993).

<sup>1</sup>Médico Veterinário, Professor Titular, Doutor, Departamento de Medicina Animal. Curso de Medicina Veterinária. Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Campus Umuarama. 38400-902 - Uberlândia, MG. Autor para correspondência.

<sup>2</sup>Médico Veterinário, Residente do Curso de Medicina Veterinária (UFU).

<sup>3</sup>Odontólogo, Professor Titular, Departamento de Odontologia e Clínica Restauradora (UFU).

Em humanos suspeita-se de uma relação entre depósitos e doenças dentárias, observação feita inicialmente por Aristóteles (BEKKER, 1937). A estrutura e a natureza microbiana dos depósitos foi descrita pelo pesquisador Leeuwenhoek há quase 3 séculos (DOBELL, 1932). Nos últimos 10 anos, tem aumentado as pesquisas sobre placa bacteriana, estimuladas pelo importante papel que os microorganismos desempenham na patogenia das cáries e doenças periodontais, que podem ser evitadas por medidas de controle da placa (MARTINS, 1981). A placa bacteriana é definida como um material pegajoso, amarelado que se forma sobre o esmalte dentário, constituída predominantemente por bactérias (GIOSO, 1994). As definições de placa bacteriana são inadequadas, visto que não abrangem a natureza viva em constante mudança da estrutura e variabilidade com o tempo e local (SOCRANSKY & MAGANIELLE, 1971). Assim, SCHLUGER *et al.* (1981) relataram que a placa bacteriana é uma entidade estrutural específica mas altamente variável que resulta da colonização e crescimento de microorganismos sobre as superfícies dos dentes, tecidos moles, restaurações e aparelhos bucais. É uma comunidade organizada e viva de microorganismos, geralmente constituída de numerosas espécies e amostras embebidas em uma matriz extracelular composta de produtos do metabolismo bacteriano, substâncias do soro, saliva e dieta, sendo predominantemente um produto do crescimento bacteriano mais do que de acúmulos. É originada pela colonização das superfícies, aparentemente pela aderência seletiva de microorganismos isolados ou em grupos, especialmente nas localizações cervicais e interproximais dos dentes. Permite o crescimento e maturação com o tempo, por adição cumulativa, de microorganismos gram negativos, anaeróbios e filamentosos (SCHLUGER *et al.*, 1981). Foi observado por MONTEIRO *et al.* (1990) altos índices de placa bacteriana em indivíduos com sete dias sem escovar os dentes.

Em cães sadios com adequada quantidade de alimentos de tamanho suficiente para serem engolidos, os dentes e tecidos gengivais são auto-limpados. Os dentes são limpos antes que a placa tenha maturado uma mistura bacteriana patogênica e espessa. Quando mudam as circunstâncias e alguma placa acumula inicia-se o processo da doença. A condição da auto-limpeza tem curta duração, visto que uma camada glicoprotéica é depositada na superfície dentária tão logo haja um contato com os fluidos orais. A camada glicoprotéica é invisível e forma uma superfície que permite adesões de bactérias que estão constantemente presentes nos fluidos orais. As bactérias que aderem

são normalmente organismos aeróbios e gram positivos, geralmente *Actinomyces sp* e *Streptococcus sp* em cães. Decorridas 24 horas do início da formação existe uma camada lisa de placa bacteriana sobre toda a superfície do dente, exceto em algumas áreas limpas naturalmente pela abrasão da dieta (HARVEY & EMILY, 1993).

O presente trabalho tem como objetivo verificar a incidência de placa bacteriana em cães sem raça definida, de diferentes grupos de dentes e sua relação com as faixas etárias.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Foram examinados 30 cães sem raça definida, provenientes do Centro de Controle de Zoonoses de Uberlândia, MG. Os animais foram separados em três grupos numericamente iguais de acordo com a faixa etária. Suas idades foram estimadas observando-se os desgastes dos dentes incisivos e caninos de acordo com descrições feitas por DYCE *et al.* (1990) e GIOSO (1994), sendo o grupo I de 0 a 2 anos, grupo II de 3 a 5 anos e grupo III acima de 6 anos. Os animais foram submetidos a medicação pré-anestésica com maleato de acepromazina<sup>a</sup> a 0,2%, na dosagem de 0,2mg/kg de peso corporal, contidos em decúbito esternal e anestesiados com tiopental sódico<sup>b</sup>, na dosagem de 25mg/kg de peso, via endovenosa. Utilizou-se o corante cloreto de metilrosanilina<sup>c</sup> para evidenciar as placas bacterianas por toda extensão das arcadas dentárias. Os animais foram submetidos ao exame bucal para contagem e marcação em prontuários das faces dentárias coradas.

O índice total de placa bacteriana de cada animal foi obtido através de regra de três simples, utilizando o número total de faces e o número de faces coradas. Os dentes foram separados em grupos denominados incisivos, caninos, pré-molares e molares, e o índice de placa de cada grupo foi obtido também por regra de três. Na análise estatística dos dados o experimento foi montado no delineamento inteiramente casualizado no esquema fatorial 3x4, isto é três idades e quatro grupos de dentes. Realizou-se análise de variância e teste de TUKEY ao nível de 5% de probabilidade (GOMES, 1990).

## RESULTADOS

A solução reveladora de placa, cloreto de metilrosanilina, mostrou-se eficiente por exibir nitidamente acúmulos bacterianos sobre os dentes em roxo,

sem corar outras estruturas adjacentes. Não foram verificadas interações entre as idades dos animais e grupos de dentes.

Os resultados da análise da variância encontram-se relacionados na Tabela 1. O teste F indicou a existência de diferença estatisticamente significativa entre as médias dos índices de placa bacteriana. Os dados obtidos com o teste de TUKEY ao nível de 5% de probabilidade encontram-se expostos nas Tabelas 2 e 3.

Tabela 1. Análise de variância das idades, grupos de dentes e confronto entre idade e grupos de dentes em cães sem raça definida.

Fonte de Variação	GL	SQ	QM	F
Idade	2	3420,761	1770,381	5,9123*
Grupo de dentes	3	9066,564	3022,188	10,4469**
Idade x grupo de dentes	6	1223,887	203,981	0,7056
Resíduo	108	31243,397	289,291	-
TOTAL	119	44954,609	-	-

GL= grau de liberdade;

SQ= soma dos quadrados;

QM= quadrado médio;

\* Teste F significativo ao nível de 5% de probabilidade;

\*\* Teste F significativo ao nível de 1% de probabilidade.

Tabela 2. Média percentual total de placa bacteriana dentária por idade em cães sem raça definida.

Grupo de Idade	Média
Grupo I	80,99a
Grupo II	71,45 b
Grupo III	83,96a

Números seguidos de mesma letra são estatisticamente iguais entre si.

Tabela 3. Média percentual de placa bacteriana dentária por grupo de dentes em cães sem raça definida.

Grupos de dentes	Média
Incisivos	64,84 b
Caninos	84,80a
Pré-molares	87,23a
Molares	78,34a

Números seguidos de mesma letra são estatisticamente iguais entre si.

## DISCUSSÃO

A placa bacteriana tem sido, nas últimas décadas, um dos assuntos mais pesquisados no campo odontológico humano no que se refere a composição, formação, efeito e métodos de controle (MARTINS, 1981), porém, não foram encontradas referências a índices de placa bacteriana em cães. Neste experimento observou-se que os animais apresentavam no mínimo 50% de placa bacteriana. Como os animais utilizados eram cães "vadios" não foi possível avaliar a influência da dieta nestes índices, como citado por HARVEY & EMILY, (1993). Uma dieta "natural" que requer quantidades e alimentos de tamanho suficiente para serem engolidos, os dentes e tecidos gengivais são auto-limpados. Provavelmente os animais examinados não possuíam dieta regular que favorecesse a auto-limpeza dos dentes.

Segundo análise estatística observou-se que os animais de 3 e 5 anos (grupo II) de idades foram os que apresentaram menor índice médio de placa bacteriana com diferenças significativas (Tabela 2). Apesar de apresentarem menor quantidade de placa não são necessariamente os menos acometidos de doenças periodontais, que são de desencadeamento multifatorial e dependem, segundo HARVEY & EMILY (1993), não só da idade, mas do estado geral do animal, formato de sua cabeça e da eficiência do sistema imunológico. O grupo de dentes menos acometido em todas as faixas etárias foram os incisivos, sendo estatisticamente menor que os índices das demais modalidades de dentes (Tabela 3). O fato pode ser explicado pela sua função básica de apreensão, sendo desta forma o grupo de dentes que mais sofrem abrasão dos alimentos (HARVEY & EMILY, 1993). Como os caninos praticamente deglutem os alimentos

em pedaços maiores, os outros grupos de dentes responsáveis pela mastigação quase não sofrem abrasão dos alimentos.

Os animais utilizados neste experimento não possuíam higienização dental nem dieta regular auto-limpante e alta incidência de placas bacterianas, resultados semelhantes aos observados por MONTEIRO *et al.* (1990). De acordo com a Tabela 1 verificou-se que não ocorreu interação entre as idades dos animais e os grupos de dentes, demonstrando que o grupo de dentes mais acometidos foi o mesmo em todas as idades.

## CONCLUSÕES

De acordo com os resultados obtidos pode-se concluir que:

a incidência de placa bacteriana em cães sem raça definida é maior nos animais com idade de 0 a 2 anos e acima de 6 anos;

a incidência de placa bacteriana nos diferentes grupos dentários independe da faixa etária, e

o grupo de dentes incisivos é o menos acometido pela placa bacteriana, sendo os outros grupos dentários acometidos sem diferenças significativas entre si.

## FONTES DE AQUISIÇÃO

a - Acepran 0,2%. Laboratório Univet, São Paulo, SP.

b - Thionembatal 2,5%. Laboratório Abbott, São Paulo, SP.

c. - Violeta de Genciana. Laboratório Araquim, Araraquara, SP.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BEKKER, J. *Aristóteles opera*. Oxonii: Typographio Acadêmico, 1937. p. 186.
- COLMERY, B., FROST, R. Periodontal disease etiology and pathogenesis. *Vet Clinic North Amer*, v. 16, n. 5, p. 817-833, 1986.
- DOBELL, C. *Antony Van Leuwenhoek and his "little animals"*. New York: Brace, 1932. 312 p.
- DYCE, K.M., SACK, W.O., WENSING, C.J.G. *Tratado de anatomia veterinária*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1990. 567 p.
- GIOSO, M. A. *Odontologia veterinária para o clínico de pequenos animais*. 3. ed. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1994. 51 p.
- GOMES, F. P. *Curso de estatística experimental*. Piracicaba: Nobel, 1990. 468. p.
- GROVE, T. K. Periodontal disease. *Comp Cont Pract Vet*, v. 4, p. 564-570, 1982.
- HARVEY, C.E., EMILY, P.P. *Small animal dentistry*. St. Louis: Mosby, 1993. 413 p.
- MARTINS, A. R. Placa bacteriana dental e seu controle. *Rev Bras Odont*, v. 38, n. 2, p. 7-20, 1981.
- MONTEIRO, S.M., HENZ, S.L., OPPERMAN, R.V. Efeitos de dois anti-sépticos sobre a formação de placa bacteriana *in vivo*. *Rev Bras Odont*, v. 47, n. 2, p. 2-5, 1990.
- SCHLUGER, S., YOUNDELIS, R.A., PAGE, R.C. *Periodontia - fenômenos básicos, tratamento inter-relações oclusais e restauradoras*. 5. ed. Rio de Janeiro: Interamericana, 1981. 701 p.
- SOCRANSKY, S.S., MAGANIELLE, S.D. The oral microbiota of man from birth to senility. *J Periodontol*, v. 42, p. 485, 1971.