

## Métodos preventivos para a manutenção da boa saúde bucal em cães e gatos

### *Preventive methods to maintain good oral health in dogs and cats*

**Marco Antônio Gioso**

MV e cirurgião dentista, prof. ass.  
Depto. Cirurgia - FMVZ/USP  
maggioso@usp.br

**Vanessa Graciela Gomes Carvalho**

MV, mestres, doutoranda  
Lab. Odontologia Comparada - FMVZ/USP  
vangge@uol.com.br

**Resumo:** A doença periodontal, além de causar desconforto ao animal, pode promover outras doenças à distância. Conseqüentemente, a prevenção desse tipo de agravo é de extrema importância para a saúde bucal e geral dos animais. Assim sendo, o presente trabalho propõe-se a discutir os diferentes métodos de controle da placa bacteriana e do cálculo dentário em animais de companhia, e como realizá-los. A escovação dos dentes é o método mais efetivo para a remoção de placa e a prevenção da doença, e deve ser realizada freqüentemente, com técnicas e materiais apropriados para o bom desempenho do procedimento. O uso de objetos mastigatórios para a higiene bucal – tais como ossos, biscoitos e dietas específicas para controle da placa – é um adjunto à profilaxia e pode ser recomendado. Além disso, podem ser empregados anti-sépticos orais e diferentes tipos de antibióticos (ou associações entre estes) que, em estágios iniciais da doença ou logo após o ato cirúrgico, colaboram no controle químico da placa, reduzindo a bacteremia durante o transoperatório e o controle da infecção na fase pós-cirúrgica, entre outras indicações.

**Unitermos:** Prevenção, doença periodontal, cão, gato

**Abstract:** Periodontal disease causes discomfort to the animal and, as an infection in the mouth, can result in many systemic diseases. Prevention is therefore very important for both oral and general animal health. This article presents the different methods to prevent plaque and calculus, and discusses how to apply each of them. The most effective method to remove bacterial plaque is tooth brushing, which needs to be practiced frequently, with a correct technique and appropriate materials. Specific diets, chewing toys, bones and biscuits can be used to contribute to the prophylaxis and may be recommended. Furthermore, different kinds of mouthwashes and antibiotics (or combinations of both) can be used in initial stages of the disease or after surgical procedures to chemically control plaque development, reduce bacteremia during surgery, and control the post-surgical infections.

**Keywords:** Prevention, periodontal disease, dog, cat

*Clínica Veterinária*, n. 52, p. 68-76, 2004

### INTRODUÇÃO

A doença periodontal é um dos problemas de saúde mais significativos em medicina veterinária pois, além de poder causar dor e infecção da cavidade oral – com eventual perda de dentes –, ainda predispõe o animal a doenças sistêmicas causadas pela absorção de metabólitos bacterianos pela corrente circulatória<sup>18</sup>. A doença é causada pelo acúmulo de placa bacteriana na superfície dos dentes, na gengiva marginal e em suas estruturas de suporte, e é a afecção bucal mais comumente observada em pequenos animais<sup>3,4,9,10,11,17,20,21,37,38</sup>. Para a remoção do acúmulo de placa bacteriana e de cálculo dentário em pequenos animais, recomenda-se tratamento periodontal por meio de raspagem, de maneira regular<sup>3,5,7,8,13,17,20,29,37,38</sup>.

Atualmente, em decorrência do melhor conhecimento da fisiopatologia da

doença e dos fatores que a ela predis põem, das influências dos diferentes tipos de dieta, de hábitos mastigatórios (como roer brinquedos e alimentos duros), além dos diversos tipos de medicamentos que inibem o desenvolvimento da placa, é possível instaurar o tratamento preventivo, uma vez que não há cura para tal afecção<sup>1,5,22</sup>. Assim, tanto quanto em seres humanos, os procedimentos preventivos constituem-se no fator mais significativo para a manutenção da saúde bucal, o que implica menor dispêndio para os proprietários, e mais conforto e maior expectativa de vida para o paciente<sup>6,37</sup>.

O presente artigo propõe-se a exemplificar os métodos mais efetivos de prevenção da doença periodontal, orientando os médicos veterinários quanto à prescrição, para que os proprietários possam efetivá-lo(s) em casa, garantindo a saúde de seus animais.

### MÉTODOS PREVENTIVOS

#### Dieta, biscoitos e objetos mastigatórios para a higiene oral

Estudos mostram que as tiras de mascar, os biscoitos largos e duros e os ossos artificiais apresentam efeito positivo na remoção da placa e do cálculo, prevenindo a doença periodontal<sup>3,10,15,23,27,37,38</sup>. Tais artefatos devem ser oferecidos, diariamente, como suplementação do manejo dietético<sup>4</sup>. É aconselhável que sejam resistentes e de tamanho grande, o que promove a raspagem da superfície dos dentes, especialmente removendo a placa supragengival (mas não a do sulco gengival), e também fortalecendo os ligamentos periodontais<sup>4,38</sup>. Dentre os elementos mastigatórios, as tiras de couro cru se mostram mais efetivas, principalmente naqueles cães que se alimentam exclusivamente de ração seca<sup>23,38</sup>.

Entretanto, os ossos naturais ou artificiais e objetos mastigatórios muito duros são altamente contra-indicados, porque cães e gatos podem fraturar seus próprios dentes ao roê-los, além da possibilidade de engolirem pedaços de osso naturais, o que poderia ocasionar sérios distúrbios digestivos<sup>3,10,31,38</sup>. Além disso, sua ingestão em excesso (sobrecarga mastigatória) pode levar à exposição pulpar por desgaste excessivo do esmalte e da dentina<sup>12</sup>. Mas é importante salientar que, em casos de animais que não permitem a realização da escovação, a utilização desses ossos e brinquedos é uma das poucas opções encontradas para o controle do desenvolvimento da placa bacteriana e do cálculo dentário.

Pode-se recomendar, portanto, a utilização de ossos artificiais menos resistentes ou de tiras de couro – que são mais eficientes para evitar a afecção –, que reduzem consideravelmente o índice de fraturas (Figura 1).<sup>4,23,38</sup>

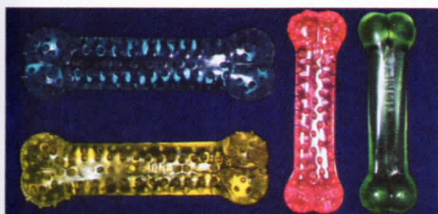


Figura 1 - Ossos de borracha utilizados para a autolimpeza dos dentes. Seguros contra fraturas dentárias

Biscoitos de cereais, embora ajudem na remoção do cálculo dentário, podem ser considerados uma fonte de excesso de calorias, o que acarreta desequilíbrio nutricional<sup>37</sup>.

Em relação à dieta, clinicamente observa-se que os problemas mais sérios de acúmulo de placa e de cálculo ocorrem em animais alimentados rigorosamente com rações úmidas enlatadas ou com dietas caseiras, devido à ausência da ação abrasiva<sup>3,6,7,8,16,20,21,31,36,38</sup>. Para a saúde bucal de cães e gatos, cujos dentes têm formato mais triangular diferente dos dentes dos seres humanos – que não podem se beneficiar dos diferentes tipos de dieta já que seus dentes possuem formato quadrangular<sup>20</sup> –, a dieta dura é benéfica.

Não há garantias de que a dieta, isoladamente, previna a doença periodontal considerando-se um animal individualmente, mas sua colaboração para a saúde bucal é visível<sup>4,14,25,36</sup>. Uma ração para cães e gatos deve ser nutricionalmente adequada e ter qualidades físicas de textura e abrasividade corretas<sup>36</sup>, como o tamanho do grão, a forma, a densidade, os níveis de umidade, e a fonte e o tipo de fibra utilizados<sup>25</sup>. Existem alimentos industrializados, desenvolvidos especialmente para a prevenção de problemas periodontais, que têm se mostrado efetivos na diminuição da placa e no controle do cálculo, reduzindo potencialmente os riscos de gengivite<sup>4,14,25,36</sup>. A eleição de dietas que controlem a doença periodontal parece ser a mais simples

forma de prevenção para muitos pacientes, pois diminui as necessidades de cuidados domiciliares<sup>6,25,28,32,38</sup>. Portanto, pode-se estimular a autolimpeza dos dentes dos animais pela raspagem natural, através da abrasão promovida por alimentos duros e secos durante a alimentação e pelo atrito decorrente do ato de roer ossos e objetos mastigatórios<sup>3,4,10,15,23,25,27,37,38</sup>. Essa raspagem natural é constantemente acompanhada pela ação do fluxo salivar, pela ação da língua e dos lábios sobre os dentes, e exige menos trabalho dos proprietários de animais<sup>11</sup>.

O desenvolvimento tecnológico oferece hoje outras opções para a prevenção da doença periodontal, como a introdução de produtos químicos nas tiras de couro, brinquedos e alimentos. Existem produtos que recebem uma camada desta solução inibidora de formação de cálculo dental – o hexametáfosfato nas concentrações de 0,6 a 1,8% –, que minimizam o acúmulo de cálculo por formarem complexos solúveis com o cálcio presente no fluido da placa, impedindo que esta sofra mineralização<sup>10,11</sup>. Alguns alimentos para cães e gatos, disponíveis no mercado, já trazem esse componente e podem ser oferecidos diariamente; o produto não é nocivo à saúde, não altera a palatabilidade e é comercialmente viável, com custo razoável<sup>4,10</sup>. Compostos enzimáticos como o C.E.T. (Complexo enzimático tiocianato) podem ser encontrados em determinados suplementos mastigatórios, assim como em pastas dentais direcionadas a animais, contribuindo também para a redução da placa bacteriana durante a sua utilização<sup>6,10</sup>.

Outra importante consideração sobre a dieta em relação à doença periodontal é o balanceamento de cálcio e fósforo. Quando a dieta tem altos níveis de fósforo, o organismo reconhece esse desequilíbrio e os hormônios fazem a retirada do cálcio dos ossos para corrigir seus níveis na corrente sanguínea (hiperparatireoidismo nutricional secundário). Os ossos primeiramente afetados são os da mandíbula, que implica a desmineralização do osso alveolar, que suporta as

raízes dos dentes. Esse tipo de ocorrência pode ser muito importante na progressão da doença periodontal, pois pode levar à retração da gengiva e à perda de dentes<sup>8,21,30</sup>.

### Cuidados domiciliares

A profilaxia mais efetiva consiste na escovação dentária<sup>6,7,8,13,14,20,37</sup>.

Alguns autores afirmam ser crucial que os proprietários de animais entendam a importância da prevenção e os benefícios ao animal quando este possui uma cavidade oral sadia (sem halitose, sem gastos frequentes para a realização de tratamentos que ainda necessitam de anestesia geral, sem doenças secundárias à doença periodontal como nefrite, hepatite, endocardite ou perda de dentes)<sup>1,17,31,37,38</sup>, realizando tratamento domiciliar pós-operatório.

Os programas e as campanhas de controle de placa em seres humanos auxiliam a conscientizar os proprietários com relação à prática da higiene bucal de seus animais. Pode-se aumentar a motivação fazendo com que os proprietários fiquem atentos, por meio de cartas ou telefonemas, às consultas regulares subsequentes ao tratamento periodontal; informando-os sobre a doença com a demonstração de esquemas e videotapes ou documentando o caso por meio de fotos antes e depois do tratamento, para futura avaliação e comparação; dando brindes como escovas de dentes com o nome da clínica impresso; e demonstrando técnicas corretas de escovação em modelos dentais ou em animais vivos treinados.<sup>37</sup> Quando bem orientados pelo médico veterinário, o alcance de satisfação na aceitação e realização dos procedimentos pode chegar a 53% dos proprietários<sup>22</sup>.

A escovação dentária diária é o melhor método para manter a cavidade bucal livre de placa e prevenir a recorrência da doença periodontal. Os proprietários de cães e gatos devem ser informados sobre importância da escovação dentária já na época da primeira vacinação, uma vez que os filhotes acostumam-se facilmente ao procedimento; já em um animal adulto, pode-se encontrar

dificuldades.<sup>6,7,10,31,38</sup>

Normalmente, sessões de dois a três minutos a cada 24 ou 48 horas são adequadas para diminuir a porcentagem de formação de placa, já que este é o período de sua formação e organização<sup>3,4,5</sup>. Animais com doença periodontal estabelecida requerem escovação dentária diária<sup>3,5</sup>, principalmente aqueles de pequeno porte. Entretanto, neste caso, recomenda-se uma avaliação prévia pelo profissional quanto à necessidade de realização de um tratamento periodontal antes de se instituir a terapia preventiva. Embora a literatura preconize dois a três minutos de escovação, nem sempre o proprietário é capaz de manter esse tempo de manipulação oral, por impaciência do animal. Assim, o período de escovação deve ser incrementado paulatinamente, à medida que o animal é condicionado a essa prática<sup>11,37</sup>.

A escovação deve ser realizada com escova macia ou extra-macia e pasta palatável – destinada a animais –, atóxica, com retardadores e agentes inibidores de placas, que tornam essa prática mais efetiva<sup>10,31</sup>. Demonstrar ao animal a palatabilidade da pasta antes de iniciar o procedimento pode ajudar o proprietário a realizar o seu trabalho<sup>31</sup>. Deve-se evitar o uso de pastas dentais humanas, pois estas possuem detergentes e flúor, que podem causar problemas gástricos ou intoxicação nos animais. Aplicações de sal ou bicarbonato de sódio devem ser realizadas apenas em animais que tolerem tais componentes<sup>6,10,38</sup>.

O uso de fio dental seria importante para a limpeza dos espaços interproximais<sup>33</sup>, principalmente na região dos dentes incisivos, entre o quarto pré-molar e o primeiro molar superior e entre os molares superiores e inferiores, além das regiões de apinhamento dentário observadas ocasionalmente em cães de pequenas raças ou em animais braquignatas. O uso desse recurso de limpeza, porém, é praticamente inaceitável pelos animais.

O proprietário deve ser informado sobre a evolução da doença periodontal em seu animal e sobre as maneiras de controlá-la, visitando o médico veterinário

para avaliação oral<sup>1,10</sup> em períodos variáveis de três a seis meses. Entretanto, se o proprietário conseguir realizar uma escovação dental de, no mínimo, três vezes por semana, as visitas ao veterinário podem ser anuais<sup>10</sup>.

## Técnicas de escovação

É essencial uma técnica apropriada de escovação dos dentes, para que ocorra remoção efetiva das placas supragengival e subgengival. Aumenta-se a aceitação por parte do animal se a boca não for aberta e se os lábios forem suavemente afastados para a exposição dos dentes.<sup>37</sup>

A melhor forma é iniciar as atividades vagarosamente e de maneira simples, com brincadeiras que favoreçam uma boa experiência aos participantes. O primeiro passo é fazer com que o animal se acostume a receber carinhos realizados gentilmente ao redor do focinho e abaixo do mento. Depois, o proprietário deve cuidadosamente manipular os lábios enquanto segura, com a outra mão, a boca do animal fechada, tocando também a superfície vestibular dos dentes, e dando recompensas após cada procedimento, o que enfatiza o ato positivo.<sup>10,31,38</sup> Quando o animal já estiver bem habituado à manipulação, pode-se prosseguir utilizando um pano ou uma gaze úmida (Figura 2) com pó de alho, caldo de carne ou de peixe (para dar palatabilidade), ou ainda com uma escova de dedos, promovendo uma ação abrasiva sobre os dentes e massageando a gengiva<sup>10,31,38</sup>. Esta abrasão é benéfica na remoção da placa bacteriana, embora aquela resultante da ação de uma escova dental com dentifrícios seja muito mais eficiente<sup>6,10,38</sup>. Em seguida, com a escova dental, deve-se inicialmente tentar escovar os dentes incisivos e caninos, com a boca do animal fechada (Figura 3). Quando esta rotina estiver bem estabelecida e aceita pelo animal (provavelmente após algumas semanas), os dentes posteriores podem, então, ser escovados (Figura 4)<sup>10,31,38</sup>. E a partir disso, com a boca aberta e somente quando o animal estiver bem condicionado, as faces linguais serão escovadas (Figura 5)<sup>31</sup>.



Figura 2 - Remoção mecânica da placa com o dedo enrolado em uma gaze, em cão doméstico



Figura 3 - Escovação dos incisivos superiores, em cão doméstico, quando as cerdas devem estar em 45 graus com o sulco gengival



Figura 4 - Escovação da face vestibular dos dentes pré-molares superiores, em cão doméstico. Notar que não se necessita abrir a boca, apenas se eleva o lábio



Figura 5 - Escovação da face lingual dos dentes incisivos inferiores, em cão doméstico, método utilizado em animais em estágio avançado de condicionamento

A escova dental deve ser aplicada à interface gengivodental num ângulo de 45°, para que seja maximizada a limpeza do sulco gengival. A escova é girada várias vezes em movimentos circulares, com a superposição de vários dentes (técnica de Bass, modificada). A passagem final consistirá do arrastamento vertical da cabeça da escova coronalmente, para "fora" dos dentes, de modo que suas cerdas procedam à remoção adicional da placa (técnica de Stillman, modificada). Em seguida, a escova é reposicionada numa nova seção de dentes, e continua-se o procedimento sistematicamente, até que tenham sido escovadas todas as superfícies dentárias vestibulares de todos os elementos.<sup>37</sup> Pode-se tentar, embora com mais dificuldade, a limpeza das superfícies dentais linguais, porque o animal recusa-se a abrir a boca. Em contrapartida, a ação autolimpante da língua ajuda em muito na redução da placa supragengival da face lingual.<sup>11,37</sup>

## Terapias antimicrobianas

### Anti-sépticos:

Os agentes antimicrobianos usados para controlar a microbiota oral – e conseqüentemente a placa – têm efeito limitado e transitório<sup>26</sup>, pois reduzem a carga bacteriana oral, mas não são capazes de remover a placa e o cálculo dentário<sup>2</sup>. Os anti-sépticos podem ser usados no

pré e no pós-operatório para controle químico da placa, até que a escovação possa ser instituída<sup>2</sup>.

A terapia antimicrobiana é benéfica também quando a resposta inicial à terapia mecânica é pobre, a doença tem uma rápida progressão ou o acesso à profunda instrumentação é difícil<sup>34</sup>.

Os enxaguatórios bucais são indicados nas seguintes situações: quando a gengivite não responde ao tratamento periodontal e aos cuidados domiciliares; em pacientes com ulcerações orais, que sofrem de problemas da mucosa oral (como pênfigo, complexo estomatite-gengivite-faringite ou estomatites inespecíficas); em fraturas ou cirurgia de mandíbula e maxila em geral, após terapia periodontal, para pacientes de alto risco – como imunossuprimidos ou transplantados<sup>35</sup> em casos de doença periodontal ativa, no pré e pós-operatório –; em animais cuja intervenção cirúrgica esteja contra-indicada<sup>10</sup>.

Dentre as soluções mais utilizadas estão os compostos fenólicos, o flúor, os compostos de amônia quaternária, o sanguinarine, o iodo polivinil-pirrolidona, o triclosan e a clorexidina. Os compostos fenólicos possuem propriedades germicidas e são seguros. Seus efeitos são satisfatórios, só não sendo mais efetivos do que a clorexidina. O produto tem gosto forte, pode provocar sensação

de queimação, manchas ocasionais nos dentes e não deve ser combinado com metronidazol. O flúor não tem se mostrado eficiente na redução da placa e no controle da doença periodontal em cães e gatos. Os compostos de amônia quaternária, como o cloridrato de cetilpiridina (CPC), também contribuem para a redução da placa. O sanguinarine causa sensação de queimação, agindo na desmineralização do cálculo, não havendo relatos de efeitos colaterais com seu uso<sup>19</sup>. O iodo polivinil-pirrolidona pode sensibilizar a mucosa de alguns pacientes e não deve ser usado durante a gestação. O triclosan está presente em algumas pastas dentais e, em soluções em que esteja combinado com zinco, sais e copolímeros, auxilia na redução da placa.<sup>34</sup> Já a clorexidina é o componente com maior espectro de ação. É o mais utilizado, na forma líquida ou gel, em concentrações de 0,1 ou 0,2%<sup>3,37</sup>, sendo o mais eficaz em relação aos outros anti-sépticos, com maior poder de retenção (substatividade), efeito bactericida imediato e com período de ação de 12 horas<sup>2,7,10,19,38</sup>. Seus efeitos são muito satisfatórios na redução do acúmulo de placa e gengivite na doença periodontal<sup>24</sup>. O uso da clorexidina por tempo prolongado pode causar alteração do paladar<sup>19</sup> e manchas nos dentes, que podem ser removidas facilmente com o polimento<sup>7,10</sup>. Os seus

## Curso de Atualização em Clínica de Animais Selvagens

Coordenação: Paulo Daniel Sant Anna Leal, MV, MSc

### Palestrante:

- Rafael Veríssimo Monteiro, M.V.  
• Mestre em medicina veterinária, MSc  
• Doutorando em medicina veterinária pela FIOCRUZ  
• Professor de Clínica de Animais Selvagens da Faculdade Castelo Branco

**Datas:** 21, 22, 28 e 29 de setembro;  
05, 06, 13 e 14 de outubro

**Horários:** 19h às 22h

**Local:** Auditório do CRMV-RJ

Rua Torres Homem, 475 Vila Isabel / RJ

**Inscrições:** R\$200,00 (apostila em disquete)  
Sócio APCV: R\$180,00

**Tel.:** (21) 33952882 / 33953520  
vet.paulo.leal@domain.com.br

**Realização:** APCV

**Apoio:** CRMV/RJ

### Objetivos do curso:

Levar ao aluno o conhecimento teórico e prático sobre as técnicas de investigação semiológica, processos patológicos, terapêutica e clínica geral e cirúrgica de répteis, mamíferos, aves.

Promover a capacitação e a qualificação técnica, através de aulas expositivas, com vistas a atender a necessidade do mercado suprimindo a demanda de profissionais liberais aptos a clínica e cirurgia dos animais selvagens.

### Programa:

Abordagem clínica das principais doenças dos mamíferos, répteis e aves, com o objetivo de elucidar a etiopatogenia dos diferentes quadros, bem como os meios de diagnóstico e tratamento destas enfermidades.

Semiologia, diagnóstico e tratamento das principais enfermidades, diagnóstico diferencial e novos protocolos terapêuticos das enfermidades mais comuns.

efeitos colaterais seriam a remoção da película dentária, seu gosto desagradável, descamação oral (quando utilizada em concentrações superiores a 0,2%), e a quase total redução da microbiota salivar<sup>37,38</sup>. Além disso, pode ocorrer salivação intensa após a aplicação, especialmente em gatos. Uma grande vantagem dessa substância é que ela não provoca distúrbios gástricos com a ingestão do produto<sup>11</sup>.

Os anti-sépticos podem ser utilizados em lavagem oral. Sua aplicação pode ser realizada na cavidade bucal em nebulizações por meio de seringa ou spray; embebendo-se um chumaço de algodão e friccionando suavemente a gengiva e as superfícies dentárias do animal; mergulhando-se a escova na solução e massageando as superfícies dentárias uma ou duas vezes ao dia; ou com um gel, aplicado com escova de dente.<sup>37</sup>

## Antibióticos

A bacteremia pode ocorrer durante o tratamento dentário. Existe uma relação direta entre a bacteremia originária dos tecidos periodontais e o desenvolvimento de doenças como endocardite, glomerulonefrite, poliartrite, polivasculite, distúrbios auto-imunes, discoespondilite, endotoxemia, abscessos em diversos órgãos e doenças pulmonares crônicas<sup>3,18</sup>.

Recomenda-se a administração prévia

de antibióticos em pacientes de alto risco ou naqueles que serão submetidos a outras intervenções cirúrgicas simultaneamente, pois as bactérias podem se instalar nos locais de lesões cirúrgicas, por anacorese. Essa medida auxilia na diminuição da incidência de hemorragia e halitose, sendo de grande vantagem para o cirurgião. Para isso, o antibiótico deve ter um amplo espectro de ação<sup>9,10</sup>. Bactericidas são preferíveis aos bacteriostáticos<sup>3</sup>. É importante, porém, poupar a microbiota oral normal, constituída por bactérias gram-positivas, que inibem a recolonização por bactérias anaeróbias gram-negativas, evitando assim o uso prolongado de antibiótico<sup>29</sup>.

O medicamento pode ser administrado imediatamente antes da intervenção cirúrgica, com alta dosagem e rápida absorção: é recomendável utilizar os injetáveis para a obtenção de rápido aumento dos níveis terapêuticos durante o procedimento de raspagem e no pós-operatório imediato. A intenção é promover a exposição mais curta possível ao antibiótico<sup>3</sup>. Uma opção seria o uso de penicilinas uma hora antes da profilaxia profilaxional e uma hora após o término do procedimento<sup>38</sup>.

Os antibióticos mais utilizados são a clindamicina (6 a 11mg/kg, em intervalos de 12 horas), amoxicilina/clavulanato (15mg/kg, em intervalos de 12 horas),

enrofloxacin (5mg/kg, em intervalos de 24 horas), doxiciclina (3 a 5mg/kg, em intervalos de 12 horas) e espiramicina/metronidazol (75.000UI/kg – 12,5mg/kg, em intervalos de 24 horas)<sup>38</sup>.

A associação entre a espiramicina e o metronidazol é uma boa escolha, pois é disponibilizada em altas concentrações na saliva e no fluido gengival. Esse medicamento poderia, então, ser administrado dois ou três dias antes da profilaxia, e ser mantido até se completarem sete dias de tratamento. A espiramicina, porém, não foi aprovada pela Food and Drug Administration (FDA) dos Estados Unidos para uso em animais.<sup>10</sup> A clindamicina também está presente na saliva e possui concentração mais alta em tecido ósseo, o que parece ser vantajoso na periodontite, além de sua administração ser fácil para o proprietário<sup>11</sup>.

A combinação de enrofloxacin e metronidazol pode facilitar a recolonização da bolsa periodontal por estreptococos de baixo potencial em causar periodontite, visto não afetar muitas bactérias gram-positivas facultativas. A enrofloxacin é eficaz contra bacilos entéricos, muito frequentes em bolsas periodontais, devido ao hábito de lambar o ânus que cães e gatos mantêm. Além disso, os níveis desse antibiótico na saliva são de três a cinco vezes mais altos que os níveis séricos correspondentes.

**Para fazer um casaco de peles de comprimento médio matam-se:**

- 125 arminhos
- 100 chinchilas
- 70 martas-zibelinas
- 50 martas canadianas
- 30 ratos almiscarados
- 30 sarigüeias
- 30 coelhos
- 27 guaxinins
- 17 texugos
- 14 lontras
- 11 raposas douradas
- 11 lincos
- 9 castores

## PEA - Projeto Esperança Animal

The image shows a screenshot of the PEA website. At the top, there are several small images of animals. Below them is a navigation menu with links like 'Sobre a PEA', 'Colabore com a PEA', 'Seja um Ativista', 'Loja da PEA', 'Nossas Realizações', 'Denúncias', 'Boletins da PEA', 'PEA na Mídia', 'Lista de Compras PEA', 'PEA no Orkut', 'Grupo de Discussão', and 'Perguntas Frequentes'. The main content area features a 'MENSAGEM DA PEA' section with a quote, a 'CONTRIBUA COM OS PROJETOS DA PEA' section with contact information, and a 'VARIEDADES' section with links to 'Combate às Crueldades', 'Denuncie Maus Tratos', 'Quero Doar Cão/Gato', 'Quero Adotar Cão/Gato', 'Legislação', 'Curiosidades', and 'Animais Domésticos'. There are also buttons for 'Confira o Protesto em Campos', 'Bengalinha Ganha Casa Nova', 'Lojinha da PEA', and 'Cosméticos - CUIDADO'. At the bottom, there is a 'TESTA EM ANIMAIS' button and a footer with the website URL.

[www.pea.org.br](http://www.pea.org.br)

## Alternativas:

- peles sintéticas que imitam perfeitamente as genuínas;
- utilizar outros tecidos como: algodão, canvas, náilon, vinil, ultrasuede e tecidos sintéticos;
- recusar-se a comprar produtos de pele;
- apoiar as lojas que não vendem peles;
- colaborar nas campanhas de sensibilização;
- ensinar os outros a respeitarem todos os seres vivos;
- escrever cartas para lojas e fornecedores, explicando o sofrimento que está por trás de cada casaco de peles

É incomum a ocorrência de diarreia ou vômitos causados pela combinação de tais antimicrobianos.<sup>29</sup>

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A maioria dos estudos revisados mostra que o método mais efetivo para a remoção da placa bacteriana – e o conseqüente controle da doença periodontal – é a escovação dos dentes<sup>6,7,8,10,13,14,20,31,37,38</sup> mas, para que esse procedimento seja realmente efetivo, é recomendável realizá-lo diariamente<sup>3,4,5</sup>. O tipo de dieta também é um fator a ser considerado, juntamente com o uso de objetos para mastigação e o consumo de biscoitos, principalmente para aqueles pacientes que não permitem a escovação de seus dentes. Tais artifícios, entretanto, são coadjuvantes na profilaxia pois não previnem a placa bacteriana, apenas retardam a sua formação<sup>3,10,15,20,21,27,37,38</sup>. Os agentes anti-sépticos podem reforçar a higiene, mas deve-se ter em mente que não são capazes de agir na remoção mecânica da placa<sup>2,10,26,34,35</sup>. Uma vez instalados a placa e o cálculo, a melhor opção é removê-los cirurgicamente<sup>11</sup>. O produto mais eficaz dentro dessa categoria é a clorexidina, que tem efeito bactericida imediato, período de ação de 12 horas e maior poder de retenção, entre outras vantagens<sup>3,11,24,37,38</sup>. Quanto aos antibióticos, estes se prestam ao tratamento das infecções bucais e diminuem os efeitos de uma possível bacteremia durante o transoperatório, mas são usados no pré e no pós-cirúrgico como coadjuvantes e não como tratamento da doença periodontal<sup>3,9,10,29,38</sup>.

## REFERÊNCIAS

- 01-AXELSSON, P. New ideas and advancing technology in prevention and non-surgical treatment of periodontal disease. *International Dental Journal*, v. 43, n. 3, p. 223-238, 1993.
- 02-CIANTAR, M. Chemical agents in periodontal therapy: use or misuse? *Dental Update*, v. 22, n. 6, p. 238-242, 1995.
- 03-CROSSLEY, D. A.; PENMAN, S. *Manual of small animal dentistry*. 2. ed. Gloucestershire: British Small Animal Veterinary Association, 1995, p. 109-113.
- 04-DE MARCO, V.; GIOSO, M. A. Doença periodontal em cães e gatos: profilaxia e manejo dietético. *Clínica Veterinária*, Ano 2, n. 8, p. 24-28, 1997.
- 05-DIETRICH, U. B. Dental care: prophylaxis and therapy. *Canine Practice*, v. 3, n. 2, p. 44-53, 1976.
- 06-DUPONT, G. A. Prevention of periodontal disease. *The Veterinary Clinics of North America: small animal practice*, v. 28, n. 5, p. 1129-1145, 1998.
- 07-EISENMENGER, E.; ZETNER, K. *Veterinary dentistry*. Philadelphia, Lea&Febiger, p. 132-134, 1985.
- 08-FROST, P. *Canine dentistry: a compendium*. 2. ed. Mount Kisco: Day Communications, 1985, p. 31-35.
- 09-GIOSO, M. A. *Odontologia veterinária para o clínico de pequenos animais*. São Paulo: FMVZ-USP, Afecções periodontais, 1994, p. 3-10.
- 10-GIOSO, M. A. *Odontologia veterinária para o clínico de pequenos animais*. 4. ed. São Paulo: FMVZ-USP, 2001, p. 14-16.
- 11-GIOSO, M. A. *Odontologia veterinária para o clínico de pequenos animais*. 5. ed. São Paulo: FMVZ-USP, 2002, p. 6-9.
- 12-GIOSO, M. A.; VENCESLAU, A. *Prevalência de fraturas dentárias a exposição pulpar associada ao tipo de dieta em cães e gatos*. Vencedores do Prêmio de Pesquisa Waltham, 2000. Tema: Medicina Veterinária em cães e/gatos. São Paulo: Waltham, 2000, p. 1-10.
- 13-GORREL, C. Basic treatment of periodontal disease. *Veterinary Practice*, v. 28, n. 2, p. 10-12, 1996.
- 14-GORREL, C. Periodontal disease and diet in domestic pets. *The Journal of Nutrition*, v. 128, p. 2712S-2714S, 1998.
- 15-GORREL, C.; BIERER, T.L. Long term effects of dental hygiene chew on the periodontal health of dogs. *Journal of Veterinary Dentistry*, v. 16, n. 3, p. 109-113, 1999.
- 16-GORREL, C.; WARRICK, J.; BIERER, T. L. Effect of a new dental hygiene chew on periodontal health in dogs. *Journal of Veterinary Dentistry*, v. 16, n. 2, p. 77-81, 1999.
- 17-GROVE, T. K. Afecção periodontal. In: SLATTER, D. *Manual de cirurgia de pequenos animais*. 2. ed. São Paulo: Manole, 1998. v. 2, p. 2754-2760.
- 18-HAMLIN, R. L. Identifying the cardiovascular and pulmonary diseases that affect old dogs. *Veterinary Medicine*, v. 85, n. 5, p. 483-497, 1990.
- 19-HANCOCK, E. B.; NEWELL, D. H. Antimicrobials in periodontal practice. *Dental Clinics of North America*, v. 38, n. 4, p. 719-731, 1994.
- 20-HARVEY, C. E. *Veterinary dentistry*. Philadelphia: Saunders, 1985, p. 66-70.
- 21-HARVEY, C. E.; EMILY, P. P. *Small animal dentistry*. St. Louis: Mosby, 1993, p. 89-144.
- 22-HARVEY, C. E.; MILLER, B. R. Compliance with oral hygiene recommendations following periodontal treatment in client-owned dogs. *Journal of Veterinary Dentistry*, v. 11, n. 1, p. 18-19, 1994.
- 23-HARVEY, C. E.; SHOFER, F. S.; LASTER, L. Correlation of diet, other chewing activities and periodontal disease in North America client-owned dogs. *Journal of Veterinary Dentistry*, v. 13, n. 3, p. 101-105, 1996.
- 24-HENNET, P. Effectiveness of a dental gel to reduce plaque in beagle dogs. *Journal of Veterinary Dentistry*, v. 19, n. 1, p. 11-14, 2002.
- 25-JENSEN, L.; LOGAN, E.; FINNEY, O.; LOWRY, S.; SMITH, M.; HEFFERREN, J.; SIMONE, A.; RICHARDSON, D. Reduction in accumulation of plaque, stain, and calculus in dogs by dietary means. *Journal of Veterinary Dentistry*, v. 12, n. 4, p. 161-163, 1995.
- 26-JOHNSON, N. W. Hygiene and health: value of antiplaque agents in promoting oral health. *International Dental Journal*, v. 43, sup. 1, p. 375-386, 1993.
- 27-LAGE, A.; LAUSEN, N.; TRACY, R.; ALLRED, E. Effect of chewing rawhide and cereal biscuit on removal of dental calculus in dogs. *Journal of American Veterinary Medical Association*, v. 197, n. 2, p. 213-219, 1990.
- 28-LOGAN, E. I.; FINNEY, O.; HEFFERREN, J. J. Effects of a dental food on plaque accumulation and gingival health in dogs. *Journal of Veterinary Dentistry*, v. 19, n. 1, p. 15-18, 2002.
- 29-NIELSEN, D. Cães e gatos: Tratamento da doença periodontal (final). *Nosso Clínico*, ano 4, n. 19, p. 24-28, 2001.
- 30-OSTREICHER, D. S. The effect of calcium in periodontal disease. *The New York State Dental Journal*, v. 47, n. 8, p. 458-461, 1981.
- 31-PENMAN, S.; HARVEY, C. E. Periodontal disease. In: HARVEY, C. E.; ORR, H. S. *Manual of small animal dentistry*. Cheltenham: British Small Animal Veterinary Association, 1990, p. 37-47.
- 32-RAWLINGS, J. M.; GORREL, C.; MARKWELL, P. J. Effect of two dietary regimens on gingivitis in the dog. *Journal of Small Animal Practice*, v. 38, n. 4, p. 147-151, 1997.
- 33-RYLANDER, H.; LINDHE, J.; ROSLING, B. Terapia Periodontal: Fase associada a placa. In: LINDHE, J. *Tratado de Periodontologia Clínica*. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1992, p. 252-269.
- 34-URQUHART, E.; ADDY, M. Topical antimicrobials: new horizons for management of periodontal disease in general practice. *Dental Update*, v. 22, n. 3, p. 104-111, 1995.
- 35-WALSH, T. F. Mouthrinses as adjuncts in periodontal therapy. *Dental Update*, v. 23, n. 4, p. 144-147, 1996.
- 36-WATSON, A. D. J. Diet and periodontal disease in dogs and cats. *Australian Veterinary Journal*, v. 71, n. 10, p. 313-318, 1994.
- 37-WEST-HYDE, L.; FLOYD, M. Odontologia. In: ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. *Tratado de medicina interna veterinária: moléstias do cão e do gato*. 4. ed. São Paulo: Manole, 1997. v. 2, p. 1549-1553.
- 38-WIGGS, R. B.; LOBPRIZE, H. B. *Veterinary dentistry: principles & practice*. Philadelphia: Lippincott-Raven, 1997, p. 186-221.