

USO DE FUCSINA BÁSICA NO DIAGNÓSTICO DE PLACA BACTERIANA ORAL EM FELINOS DOMÉSTICOS (*Felis catus* LINNAEUS, 1758)

Melissa Silva Santos¹; Victor Fernando Santana Lima¹; Kahena Morais Rolemberg¹; Leandro Branco Rocha².

1. Graduanda (o) em Medicina Veterinária na Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, Sergipe, Brasil
(cidreira_silva@hotmail.com)

2. Professor Mestre do Departamento de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, Sergipe, Brasil

Recebido em: 12/04/2014 – Aprovado em: 27/05/2014 – Publicado em: 01/07/2014

RESUMO

A fucsina básica é um evidenciador de placa bacteriana bastante utilizado na odontologia humana. O presente trabalho visou avaliar a eficácia da fucsina básica em corar a placa bacteriana não visível em elemento dentário de felinos domésticos (*Felis catus*), assim como avaliar aspectos específicos da utilização da fucsina no elemento dentário de gatos, comparando com estudos já publicados em cães utilizando a mesma metodologia. Após a aplicação do corante observou-se que todos os animais apresentaram áreas coradas no canino superior esquerdo, o que indicou a presença de placa bacteriana. A identificação precoce de doença periodontal em gatos através do uso de fucsina, assim como a escovação dentária previnem o riscos de doenças orais e sistêmicas nesses animais. Conclui-se que a fucsina básica é eficaz na identificação de placa bacteriana não visível em gatos. O depósito do corante no sulco vertical sugere uma possível porosidade na região ou acúmulo de placa, sendo necessários estudos para desvendar sua composição. A placa bacteriana é mais visível em cães do que em gatos, antes da aplicação do corante.

PALAVRAS-CHAVE: doença periodontal; gatos; identificação; corante.

USE OF FUCHSINE BASIC ON DIAGNOSIS OF ORAL PLAQUE IN DOMESTIC CATS (*Felis catus* LINNAEUS, 1758)

ABSTRACT

Basic fuchsin is a plaque disclosing widely used in human dentistry. This study aimed to evaluate the effectiveness of the basic fuchsin stain in the not visible plaque on tooth of domestic cats (*Felis catus*), and assess the specific use of fuchsin in tooth cats aspects compared to previous studies in dogs using the same methodology. After application of the dye was observed that all the animals showed stained areas in the upper left canine, which indicated the presence of plaque. Early identification of periodontal disease in cats by using fuchsin, as toothbrushing prevent the risk of oral and systemic diseases in these animals. It follows that the basic fuchsin is effective in identifying non- visible plaque in cats. The deposit of the dye in the vertical groove suggests a possible porosity in the region or plaque accumulation, studies are

needed to unravel its composition. The plaque is more visible in dogs than in cats prior to application of the dye.

KEYWORDS: periodontal disease; cats; identification; dye.

INTRODUÇÃO

O elemento dentário é dividido em coroa, colo e raiz e é composto histologicamente por: *esmalte*, que se trata do tecido mais endurecido e mineralizado, onde nos gatos possui aproximadamente 0,2 mm; *dentina*, tecido duro formado por 70% de hidroxiapatita e 30% de tecidos orgânicos (colágeno, mucopolissacarídeos e água), sua porção coronária é recoberta por esmalte e a porção radicular por cimento; *polpa dentária*, tecido conectivo frouxo localizado dentro do canal pulpar que é composto por fibroblastos, leucócitos, histiócitos, odontoblastos e células indiferenciadas, vasos sanguíneos e linfáticos, substância intracelular e nervos; e *cimento*, tecido conjuntivo calcificado e avascularizado que recobre a superfície radicular (ROZA, 2008; GETTY, 2008).

Outras estruturas incluem: *periodonto*, tecido de adesão do dente que constitui a articulação alveolodentária, formado por gengiva, ligamento periodontal, osso alveolar e cimento; *gengiva*, formada por tecido epitelial queratinizado recobre o processo alveolar e envolve a porção cervical do dente; *osso alveolar*, estrutura “dente dependente” que é formado através da erupção dos dentes e reabsorvido com sua extração ou perda, é formado por periósteo, osso denso compacto, osso esponjoso, placa cribiforme, vasos e nervos; e *ligamento periodontal*, porção que dá mobilidade aos dentes tecido e se trata de um conjuntivo denso especializado, constituído por fibras elásticas, vasos sanguíneos e linfáticos, nervos e células (ROZA, 2008; LOGAN, 2006 citado por MARIANO, 2011).

Quando acometida por distúrbios dentários, como a doença periodontal (DP), a cavidade oral desenvolve infecções que levarão ao desconforto do animal. A DP é uma moléstia infecciosa decorrente do acúmulo de placa bacteriana nos tecidos de sustentação dos dentes (ligamento periodontal, cimento e osso alveolar). Os dentes tornam-se amolecidos devido ao acúmulo de placa bacteriana, fato que leva a perda espontânea dos mesmos (FONSECA, 2011; FERRO, 2012).

Outra problemática é a reabsorção óssea, principalmente em gatos e cães de pequeno porte, que pode levar a lesões e fraturas de mandíbula e maxila devido ao adelgaçamento dos referidos ossos, assim como a criação de uma comunicação oronasal, ocasionada pela perda óssea próxima a passagem nasal. Pode existir também, o desenvolvimento de afecções oculares decorrentes de abscessos dentários próximos à órbita (FERRO, 2012).

A manifestação de infecções sistêmicas como cardiopatias, *diabetes melitus* e doença renal crônica pode ocorrer por conta da inflamação oral crônica que leva a migração de bactérias através da corrente sanguínea para outros tecidos (FERRO, 2014).

A placa bacteriana tem ciclo de formação que varia entre 24 e 48 horas e é constituída pelo acúmulo de bactérias anaeróbias produtoras de polissacarídeos que reduzem a produção de fluido gengival por meio da obstrução do sulco gengival (espaço sub-gengival). Acumula-se mais intensamente nos dentes e no espaço sub-gengival e inicialmente se apresenta como um material amarelado e pegajoso. Caso haja acúmulo contínuo a placa sofre mineralização, levando a formação do cálculo dentário (GIOSO; CARVALHO, 2004; FERRO, 2014).

A fucsina é um corante odontológico utilizado na odontologia humana e tem a função de detectar a placa bacteriana que em muitos casos não é visível durante a

inspeção bucal (PAIVA et al., 2007). Na Medicina Veterinária a fucsina já foi utilizada em experimentos com cães para quantificar a placa bacteriana em tratamentos odontológicos (PICON; ZIS, 1997).

A prevenção e o tratamento da DP dá-se através de: dietas secas, biscoitos e objetos mastigatórios firmes para a higiene bucal, tratamento odontológico anual com o profissional responsável, uso de antimicrobianos (anti-sépticos e antibióticos) e cuidados domiciliares diários (escovação dentária) (GIOSO; CARVALHO, 2004).

O objetivo do presente trabalho foi avaliar a eficácia da fucsina básica em corar a placa bacteriana não visível em elemento dentário de felinos domésticos (*Felis catus*), assim como avaliar aspectos específicos da utilização da fucsina no elemento dentário de gatos, comparando com estudos já publicados em cães utilizando a mesma metodologia.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram avaliados 14 gatos de diferentes raças, idades e sexos atendidos no Ambulatório de Clínica Médica da Universidade Federal de Sergipe. Os proprietários dos animais foram informados sobre a ação da fucsina básica, que não apresenta efeitos colaterais, assim como os objetivos da pesquisa. Em seguida foi solicitada a permissão para aplicação do produto no dente dos animais.

Após aprovação dos proprietários realizou-se a avaliação odontológica dos animais participantes, sendo o canino superior esquerdo tomado como padrão em todos os animais. O canino foi higienizado com cloreto de sódio a 0,9% em uma seringa de 20 mL e seco com gaze estéril. O dente foi fotografado e corado com fucsina básica 1%, com o auxílio de uma haste flexível com pontas de algodão (cotonete). O excesso da solução foi removido delicadamente por meio de uma lavagem com cloreto de sódio a 0,9%, seco com gaze estéril e fotografado.

As imagens antes e após a utilização do corante foram processadas com o auxílio do programa de computador AutoCad 2010, visando medir as áreas visíveis de placa bacteriana após a aplicação do corante. A medida de 1 (um) centímetro foi considerada para o comprimento vertical do dente, desde a borda da gengiva até a ponta do dente (Figura 01).

No programa, a partir da imagem do dente de um dos animais, foi encontrado um fator de correção (em cm) para o perímetro da região corada com a fucsina. As fotos foram inseridas no campo de trabalho e colocadas em iguais dimensões para que ficassem de acordo com o fator de correção estabelecido. Em cada foto, individualmente, a área corada com a fucsina foi delimitada e selecionada (Figura 02).

Com auxílio do fator de correção, o perímetro de cada fotografia foi ampliado e a área foi mensurada em centímetros quadrados (cm²) e, posteriormente, convertida em milímetros quadrados (mm²) a partir dos comandos do programa. As medidas de área encontradas foram registradas e organizadas.

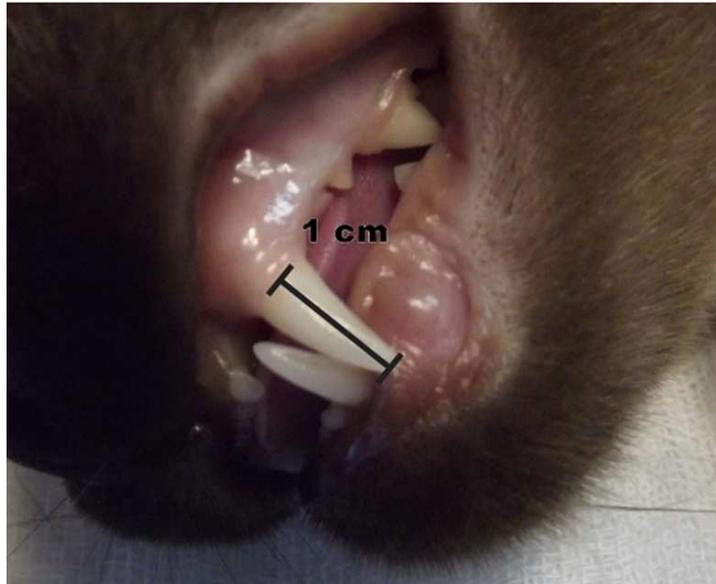


Figura 01: Medida de 1 (um) centímetro considerada para o comprimento vertical do dente, desde a borda da gengiva até a ponta do dente. Fonte: Arquivo pessoal, 2014.

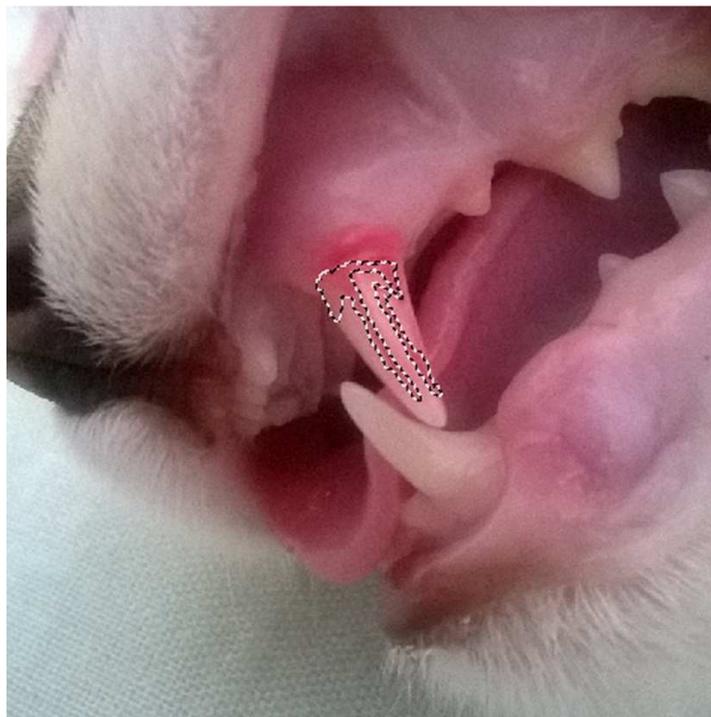


Figura 02: Delimitação da área corada com a fucsina. Fonte: Arquivo pessoal, 2014.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Devido à dificuldade de manipulação 11/14 animais participantes foram submetidos a contenção química com 1mg/kg de xilazina 2%. Nos demais somente a contenção física foi necessária.

Observou-se durante o exame físico que 3/14 animais apresentavam halitose, mas sem a presença de placa bacteriana visível antes da colocação. Este achado corrobora com a afirmativa de FERRO (2012) que relata a halitose como primeiro sinal da doença periodontal. Todos os outros animais, antes da coloração com fucsina, também não apresentavam alteração dentária visível característica da placa bacteriana – material amarelado e pegajoso (Tabela 01) (GIOSO; CARVALHO, 2004; FERRO, 2014). MOTA et al. (2013) realizando este mesmo estudo em cães, verificaram que de 30 animais estudados, 16 já apresentavam placa bacteriana visível antes da aplicação da fucsina. Tal observação permite concluir que em cães a placa bacteriana é mais evidente sem o corante do que em gatos.

Após a aplicação do corante observou-se macroscopicamente que todos os animais apresentaram áreas coradas no canino superior esquerdo, o que indicou a presença de placa bacteriana (Tabela 01). O corante fixou-se mais intensamente na região que tangencia o sulco gengival, ao longo do dente e no sulco vertical que está localizado na face externa do dente (GETTY, 2008; FERRO, 2014). O sulco vertical corou-se mais intensamente provavelmente devido a uma possível porosidade nessa região ou pelo acentuado depósito de placa bacteriana, sendo necessário estudos histológicos para elucidar essa questão (Figura 03).

Tabela 01: Valores das áreas visíveis de placa bacteriana após aplicação da fucsina básica.

Felino	Antes (mm²)	Após a fucsina (mm²)
1	0,0	3,05
2	0,0	9,26
3	0,0	12,54
4	0,0	5,65
5	0,0	26,04
6	0,0	7,83
7	0,0	34,44
8	0,0	2,47
9	0,0	8,13
10	0,0	22,77
11	0,0	40,16
12	0,0	14,00
13	0,0	10,34
14	0,0	9,18

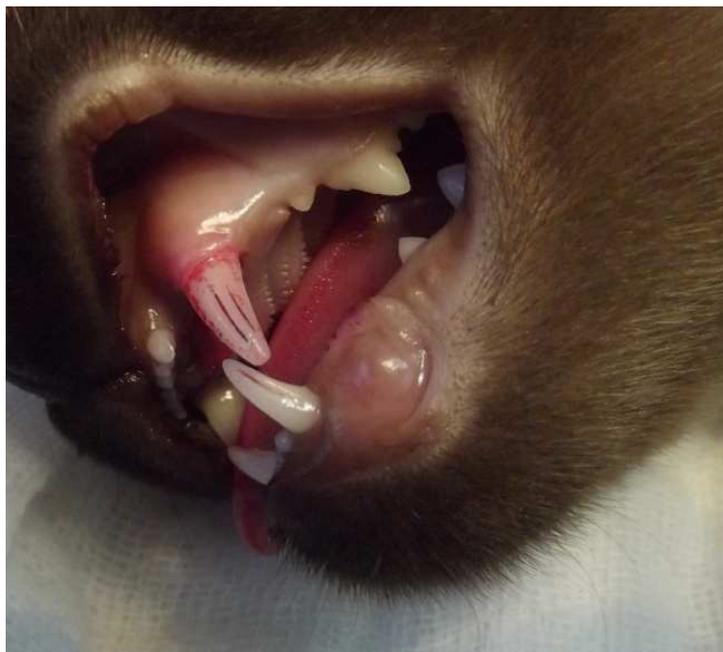


Figura 03: Observação da placa bacteriana corada com fucsina na região que tangencia o sulco gengival, ao longo do dente e no sulco vertical que está localizado na face externa do dente. Fonte: Arquivo pessoal, 2014.

Por ser difícil observar o depósito de placa bacteriana no seu estágio inicial o uso de evidenciadores de placa torna-se importante na profilaxia de infecções orais e sistêmicas. A adesão do corante no elemento dentário, em maior ou menor espessura, evidencia o grau de acúmulo de bactérias causadoras de inflamação, infecção, mau hálito e reabsorção dentária (FERRO, 2014).

Animais com doença periodontal estão mais predispostos ao agravamento e ao desenvolvimento de doenças valvares, articulares, metabólicas e renais, uma vez que ocorre a migração de bactérias patogênicas devido à inflamação e ulceração decorrentes da formação de bolsas periodontais profundas. A prevenção e o controle da placa bacteriana devem ser realizados através da escovação dentária e da remoção da placa bacteriana (FERRO, 2014).

CONCLUSÕES

A fucsina básica é eficaz na identificação de placa bacteriana não visível em gatos. O depósito do corante no sulco vertical sugere uma possível porosidade na região ou acúmulo de placa, sendo necessários estudos para desvendar sua composição. A placa bacteriana é mais visível em cães do que em gatos, antes da aplicação do corante.

O diagnóstico precoce da presença de placa bacteriana através da fucsina pode auxiliar o médico veterinário durante o procedimento de higiene bucal. Este corante pode ser prescrito para casa, auxiliando o tutor do animal na escovação dentária e/ou busca do serviço veterinário enquanto a doença periodontal não

estiver evoluída. Estas medidas são importantes para a manutenção da saúde oral e sistêmica dos animais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FERRO, D. G. Cuidados odontológicos do paciente idoso. **Revista cães e gatos**, v. 28, n. 156, p. 34-45, 2012.

_____. Doença oral não tratada em cães e gatos: um princípio para doenças sistêmicas. **Revista cães e gatos**, v. 30, n. 174, p. 40-50, 2014.

FONSECA, S. A. da. Análise microbiológica da placa bacteriana da doença periodontal em cães e o efeito da antibioticoterapia sobre ela. **Ciência Rural**, v. 41, n. 8, p. 1424-1429, 2011.

GETTY, R. **Anatomia dos animais domésticos**. Tradução Alzido de Oliveira et al. 5ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008, p.1450-1453.

GIOSO, M. A.; CARVALHO, V. G. G. Métodos preventivos para manutenção da boa saúde bucal de cães e gatos. **Revista Clínica Veterinária**, n. 52, p. 68-76, 2004.

MARIANO, K. P. **Fatores extrínsecos e intrínsecos que interferem na doença periodontal em cães**. 50f. Dissertação (Mestrado) – Escola de Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2011.

MOTA, E. F. da et al. Eficácia da utilização de fucsina básica no diagnóstico de placa bacteriana nos dentes de cães. In: Congresso Brasileiro de Medicina Veterinária, 40., 2013, Salvador. **Anais...** Salvador: SBMV, 2013, p. 328.

PAIVA, A.C. et al. Eficácia dos coadjuvantes de higiene bucal utilizados na alimentação de cães. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.59, n.5, p.1177-1183, 2007.

PICON, C. K. et al. Avaliação clínica das soluções de fucsina básica 0,5% e vermelho ácido 1% em propilenoglicol como evidenciadores de cárie em dentes decíduos. **R. Fac. Odontol.**, v. 38, n. 1, p. 12-15, 1997.

ROZA, M. R. **Odontologia de pequenos animais**. Rio de Janeiro: L. F. Livros de Veterinária, 2004.