



FUCSINA BÁSICA NO DIAGNÓSTICO DE PLACA BACTERIANA NOS DENTES DE CÃES – ESTUDO DE CASO

Leandro Branco Rocha¹, Eliane Ferreira da Motta², Karina de Kassia da Silva Sales², Ana Maria Quessada³

1. Professor Msc. Rs. Universidade Federal de Sergipe, Departamento de Medicina Veterinária, Centro de Ciências Agrárias Aplicadas, Avenida Marechal Rondon, SN. Cidade Universitária Professor José Aloísio de Campos, Jardim Rosa Elze 49100-000 - São Cristovão, SE – Brasil (leobrv@yahoo.com.br).
2. Discente do Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal do Piauí, Bom Jesus, PI, Brasil.
3. Professora do Curso de Pós-graduação (Mestrado) em Ciência Animal da UNIPAR – Umuarama, PR - Brasil.

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

RESUMO

Os autores deste trabalho tiveram como objetivo avaliar a eficácia da fucsina 0,7% na detecção de placa bacteriana nos dentes de cães, correlacionando com a nutrição. Foram utilizados 30 cães, divididos em três grupos iguais, com diferente tipos de dieta (ração seca, comida caseira e caseira/ração). No dente canino superior direito foi medida a extensão de placa bacteriana possível de visualizar ou o cálculo dentário. Em seguida, foi feita aplicação da fucsina e a extensão corada foi medida. Dentre os 30 animais, 53,3% já evidenciaram placa bacteriana e/ou cálculo dentário na primeira avaliação sem a fucsina; 46,7% dos cães não tinham cálculo ou placa bacteriana visível, mas após a coloração com a fucsina, todos demonstraram coloração da placa bacteriana com uma média de 2,6 milímetros. Dentre os 16 animais que já apresentavam cálculo dentário na primeira avaliação, 43,7% apresentaram uma área variando de 1 a 2 milímetros a mais de visualização com o corante. 30% apresentaram somente cálculo, sem apresentar placa bacteriana e 77,8% destes animais alimentavam-se de ração, mostrando a capacidade da ração de manter as bordas dos cálculos livres de placa bacteriana. 70% demonstraram maior evidencia da placa bacteriana com a fucsina. Os animais que receberam comida caseira tiveram a maior quantidade de placa bacteriana. A fucsina é eficaz em evidenciar a placa bacteriana que não está visível. A deposição desta placa bacteriana ocorre em maior grau em animais que se alimentam de comida caseira quando comparados com os que recebem ração em sua dieta.

PALAVRAS-CHAVE: cálculo dentário, cão, corante, odontologia

BASIC FUCSIN IN THE DIAGNOSIS OF BACTERIAL PLATE ON THE TEETH OF DOGS - CASE STUDY

ABSTRACT

The authors of this study aimed to evaluate the effectiveness of fuchsin 0.7 % in the detection of plaque on the teeth of dogs, correlating with nutrition. 30 dogs divided

into three groups with different types of diet (dry food, homemade food and homemade / kg diet) were used. In the upper right canine tooth was measured the extent of plaque can visualize or dental calculus. Then, application of fuchsin was taken and stained length was measured. Among the 30 animals, 53.3% have showed plaque and / or dental calculus in the first assessment without the fuchsin; 46.7% of dogs had no visible plaque or calculus, but after staining with fuchsin, all showed staining plaque with an average of 2.6 millimeters. Among the 16 animals that already had dental calculus in the first evaluation, 43.7% had a range of 1 to 2 mm more viewing area with the dye. Only 30 % had calculus, without presenting plaque and 77.8% of these animals fed on ration, showing the ability of the diet to keep the edges of the calculations free of plaque. 70% showed evidence of greater plaque with fuchsin. Animals receiving cooked food had the largest amount of plaque. The fuchsin is effective in demonstrating the plaque that is not visible. The deposition of plaque occurs to a greater extent in animals that eat cooked food compared to those receiving food in your diet.

KEYWORDS: dental calculus, dentistry, dog, dye

INTRODUÇÃO

Na rotina de atendimento clínico a cães, frequentemente é diagnosticado gengivite, mas sem visualização de placa bacteriana ou calculo dentário. No procedimento de higiene odontológica, não há certeza de que realmente toda placa bacteriana foi retirada.

A placa bacteriana ocorre nos cães domésticos provocando cálculo dentário e consequentemente doença periodontal (ROZA, 2011). Esta doença provoca alterações nos rins, coração, fígado e articulações, além do mau hálito e perda de dentes, sendo importante o diagnóstico e tratamento prematuro (GLICKMANA et al., 2011).

Os fatores predisponentes são retenção de dentes decíduos, dieta, idade, formato da cabeça, má oclusão, respiração pela boca, obesidade, insuficiência nutricional e impactação de pelos (POPE, 1996).

O conteúdo nutricional, forma, tamanho e textura dos alimentos são de grande importância no controle da formação da placa bacteriana. Os alimentos secos e firmes têm maior participação na remoção da placa bacteriana, pois proporcionam resistência quando mastigados e com isso dificulta a formação da mesma (HARVEY, 1998).

A placa bacteriana se compõe de bactérias numa matriz de polissacarídeos extracelulares e glicoproteínas salivares, formando uma massa densa não calcificada, estruturada, resistente e tenazmente aderida (NIEMIEC, 2008). Muitas vezes não é visível na inspeção bucal, e quando é visualizada têm a característica de ser um material amarelado e pegajoso (GIOSO, 1993). Se o acúmulo for contínuo, a placa sofre mineralização, gerando a formação de cálculo dentário (POPE, 1996; GIOSO, 2007).

Nos cães, os dentes mais acometidos são os caninos, os quatro pré-molares superiores e os incisivos (SOUZA et al., 2010).

Em estudo realizado em cães, a prevalência da doença periodontal foi de 88,67%, sendo 47,33% correspondentes a gengivite ou doença periodontal discreta, 27,33% moderada e 14% grave. Apenas 2,67% dos animais foram levados ao veterinário para tratamento, ou seja, 97,33% dos proprietários não tinham a doença periodontal como queixa principal, apesar de seus animais precisarem de

tratamento. Do total, 43,83% sabiam da existência da doença, mas apenas 17,46% realizavam prevenção (REIS et al., 2010).

A fucsina vem sendo utilizada nos consultórios odontológicos como evidenciadora de placa bacteriana em humanos para qualificar a higiene dentária (CANDELÁRIA et al., 1989). Na Medicina Veterinária a fucsina já foi utilizada em experimentos com cães para quantificar a placa bacteriana em tratamentos (PAIVA et al., 2007).

Os autores deste trabalho tiveram como objetivo avaliar a eficácia da fucsina básica 0,7% na detecção de placa bacteriana nos dentes de cães, correlacionando a presença desta, com a nutrição.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados aleatoriamente 30 cães de diferentes raças e de diversas idades, utilizando-se como critério o temperamento dócil para facilitar a manipulação oral. Tais animais foram atendidos no Projeto de Extensão Clínica e Cirurgia de Cães e Gatos no Município de Bom Jesus-PI, Brasil (Laboratório de Medicina Veterinária do Campus Profa. Cinobelina Elvas da Universidade Federal do Piauí). Os cães foram divididos em três grupos com número igual de animais, sendo que os cães do primeiro grupo se alimentavam apenas de ração seca, os do segundo grupo eram alimentados com comida caseira úmida e os cães do terceiro grupo tinham dieta composta de comida caseira e ração. Os tutores dos animais foram abordados por estudantes de Medicina Veterinária que explicaram aos mesmos que o produto a ser testado não é tóxico ao animal e em seguida foi solicitada a aprovação do proprietário para a aplicação.

Em todos os cães, foi feita uma avaliação geral dos componentes bucais, com especial atenção ao dente canino superior direito. Em seguida foi realizada higiene oral com jato de cloreto de sódio a 0,9%, utilizando-se uma seringa de 20 ml para a retirada das sujidades e os dentes foram secos com gaze. Em todos os animais, este dente foi utilizado como padrão. Na região perigengival, sobre o esmalte dentário, utilizando-se um paquímetro, em milímetros, foi medida a extensão de placa bacteriana possível de visualizar ou o cálculo dentário, na porção em que havia mais material, da borda da gengiva até o limite possível de identificar a placa bacteriana e/ou cálculo dentário (Figura 1A). Após a mensuração, no mesmo animal, foi feita aplicação tópica da fucsina básica 0,7% (Eviplac – Biodinâmica, Rua Rinat Walter Sodré, 3450 – Parque Industrial IV – Ibiporã-PR, CEP: 86200-000) com cotonete no mesmo dente canino. Posteriormente, foi feita lavagem com cloreto de sódio 0,9% para retirada do excesso do corante e realizada a mesma quantificação com paquímetro na região corada (figura 1B).

Todos os animais foram avaliados pela mesma pessoa e uma ficha específica foi utilizada para anotar os dados e resultados dos animais, incluindo tipo de alimentação e idade.

Após a conclusão da avaliação dos 30 animais, os dados foram tabelados e analisados quantitativamente, comparando-se a medição antes e depois da aplicação da fucsina. Os resultados foram avaliados comparando-se as médias com e sem fucsina, assim como suas diferenças através do teste de Tukey a 5%.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A comparação da deposição de placa bacteriana em relação às diferentes idades não foi significativa ($P < 0,05$). Este achado confirma que o exame da cavidade

oral deve fazer parte da rotina clínica de cães de todas as idades (REZENDE et al., 2004).

Dentre os 30 animais, 16 (53,3%) já evidenciaram coloração característica de placa bacteriana e/ou cálculo dentário na primeira avaliação (Tabela 1). No entanto, após a aplicação da fucsina não houve coloração de algumas partes da placa bacteriana visível antes da aplicação, como por exemplo no animal 1. Estes locais possuem uma superfície polida, não absorvente ao corante, mostrando que o cálculo dentário tem dificuldade em absorver o corante, já a placa bacteriana, o absorve com intensidade (Figura 1) (AMARAL et al., 2010).

TABELA 1: Avaliação quantitativa em milímetros de placa bacteriana em cães sem e com aplicação de corante fucsina básica 0,7% e sua correlação com a alimentação (n=30).

Animal	Idade (meses)	Tipo de alimentação			Avaliação quantitativa (mm)		
		Ração	Caseira	Caseira e ração	Sem fucsina	Com fucsina	Diferença
1	180		x		3	4	1
2	60		x		0	2	2
3	96	x			5	5	0
4	8		x		0	4	4
5	48		x		0	4	4
6	48		x		0	4	4
7	11			x	0	3	3
8	24	x			3	3	0
9	36			x	1	2	1
10	54			x	0	2	2
11	36			x	2	3	1
12	36		x		0	2	2
13	24			x	2	2	0
14	10	x			3	3	0
15	9	x			4	4	0
16	8	x			0	1	1
17	12	x			1	2	1
18	48			x	0	2	2
19	36			x	0	3	3
20	84			x	0	3	3
21	60			x	0	2	2
22	18		x		0	3	3
23	36			x	2	3	1
24	72	x			0	1	1
25	36		x		4	4	0
26	60	x			2	2	0
27	84		x		2	4	2
28	60	x			3	3	0
29	60	x			2	2	0
30	36		x		1	2	1
Total		10	10	10			

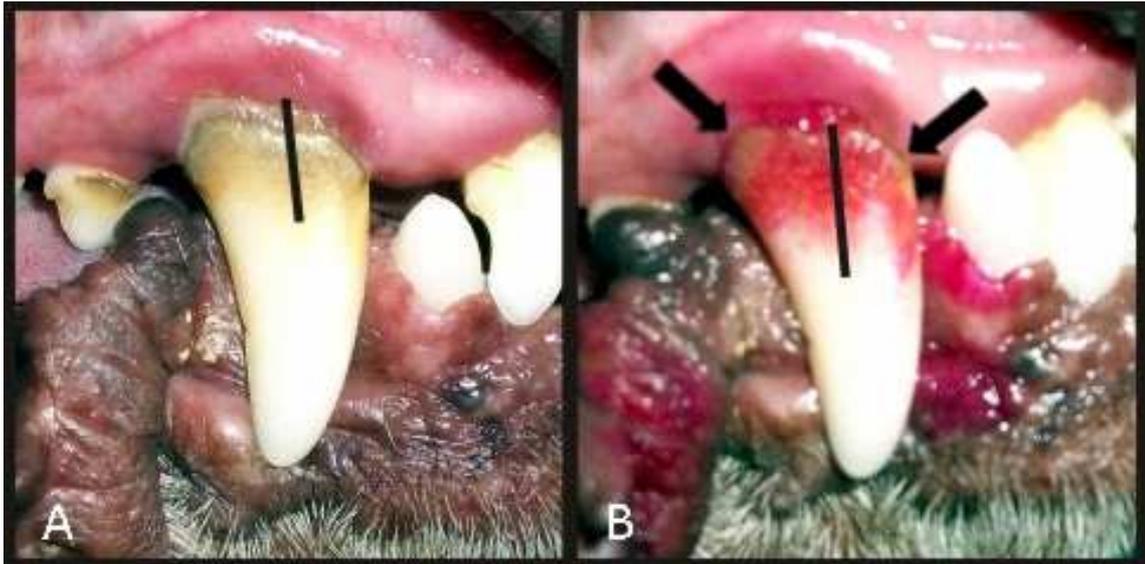


FIGURA 1: Dente canino superior direito de cão. A: cálculo dentário com 3 milímetros de extensão, na região perigengival em marrom. B – área corada com fucsina básica avermelhada de 4 milímetros de extensão. Setas pretas – áreas não coradas pela fucsina básica. Barra preta – local onde foi realizada a medição. Fonte: Próprios autores.

Na primeira avaliação quantitativa da presença de placa bacteriana e/ou cálculo dentário, foi observado que 14 dos 30 cães (46,7%) não apresentavam coloração dentária característica destes achados, mas após a coloração com a fucsina básica, todos demonstraram coloração da placa bacteriana com uma média de 2,6 milímetros. Dentre os 16 animais que já apresentavam cálculo dentário na primeira avaliação, sete (43,7%) apresentaram uma área variando de 1 a 2 milímetros a mais de visualização após o uso do corante, caracterizando uma nitidez da placa bacteriana marginalizando o cálculo dentário (Figura 1) (Tabela 1). Embora a placa bacteriana muitas vezes não seja visível em cães (GIOSO, 1993), tais achados demonstram que o corante utilizado foi eficaz em marcar a placa bacteriana, como visto em outro estudo (AMARAL et al., 2010). Desta forma, a fucsina pode ser utilizada na rotina prática clínica de cães, permitindo que se faça a higiene profilática em animais que apresentem fixação do corante, evitando uma mineralização da placa que forma o cálculo dentário (POPE, 1996; GIOSO, 2007).

Nove animais (30%) não apresentaram áreas coradas, além do cálculo dentário após a aplicação do corante, visto que se tratava da presença apenas do cálculo dentário sem evolução de placa bacteriana em sua margem. Dentre estes animais, sete (77,8%) alimentavam-se de ração, mostrando a capacidade da ração de manter as bordas dos cálculos livres de placa bacteriana (Tabela 1), conforme registrado por diversos autores (GIOSO, 1997; DOMINGUES et al., 1999).

Os animais que receberam somente comida caseira tiveram a maior média ($M2=3,3\pm0,9$) após a aplicação da fucsina identificando a placa bacteriana, tendo diferença significativa ($P<0,05$) em relação aos que comeram só ração ($M2=2,6\pm1,3$) e ração junto com comida caseira ($M2=2,5\pm0,5$), mas não houve diferença significativa ($P<0,05$) entre os que comem ração e os que comem comida caseira e ração (Figura 2).

Subtraindo-se as médias dos valores (M2-M1), obteve-se uma diferença (D) que corresponde à placa bacteriana. A influência da alimentação foi significativa nos resultados referente a uma maior deposição de placa bacteriana nos animais que receberam alimentação caseira (D=2,3) e comida caseira junto com ração (D=1,8), comparativamente aos que receberam exclusivamente ração (D=0,3) (Figura 2).

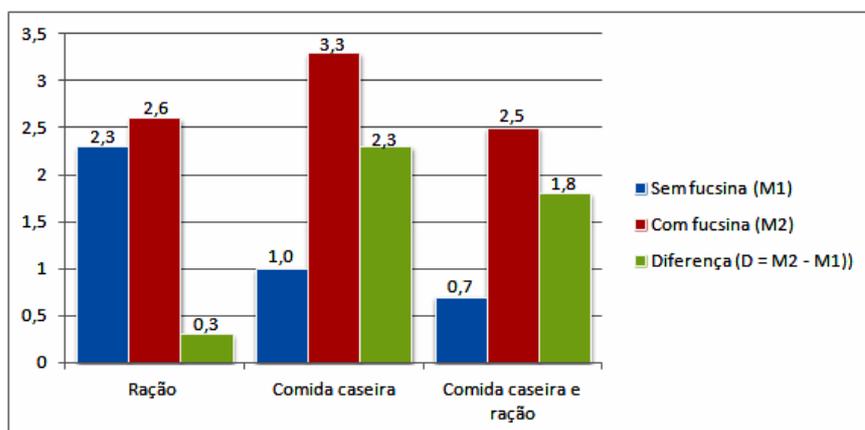


FIGURA 2: Médias das medições em milímetros, sem e com fucsina básica (M1 – sem fucsina e M2 – com fucsina) em relação ao tipo de alimentação dos 30 cães. Diferença entre as duas médias que corresponde a quantificação de placa bacteriana. Fonte: Próprios autores.

Tais resultados, mais uma vez, demonstram que os animais alimentados com uma dieta regular seca à base de ração apresentam redução na formação da placa bacteriana quando comparados aos alimentados com dieta úmida (caseira), pois os alimentos secos proporcionam resistência quando mastigados, promovendo uma ação física nos dentes, evitando ou eliminando a placa bacteriana (GIOSO, 1997). Diante desta realidade, enfatiza-se o papel do médico veterinário em orientar os tutores dos cães para a profilaxia da doença periodontal, alimentando os cães com ração seca.

A deposição de placa bacteriana ocorre em maior intensidade entre os dentes e particularmente em animais com retenção de dente decíduo. Em um animal com oito meses de idade (Figura 3), foi observada retenção de dentes decíduos; antes da aplicação da fucsina básica, não foi observado qualquer evidencia de placa bacteriana e/ou cálculo dentário, no entanto, após a utilização do corante, observou-se uma grande área de placa bacteriana corada entre os dentes, confirmando os relatos na literatura sobre a ocorrência comum deste achado, tornando-se indicada profilaxia prematura e extração do dente retido (SAIDLA, 2004).



FIGURA 3: Filhote canino com oito meses de idade apresentando retenção de dente decíduo. A: não visualização de cálculo dentário e/ou placa bacteriana. B: Coloração da placa bacteriana após o uso da fucsina básica entre os dentes caninos. Fonte: Próprios autores.

Dos 30 cães avaliados, 21 (70%) demonstraram maior evidência da placa bacteriana com a fucsina básica, sendo assim, este corante demonstrou ser eficaz para evidenciar a placa bacteriana (Tabela 1), como visto em outro estudo (PIERI et al., 2010).

Diante do exposto, enfatiza-se a necessidade de incluir na rotina diária dos serviços de odontologia veterinária a detecção da placa bacteriana em cães com fucsina básica, uma técnica simples e eficaz que permite ao proprietário uma maior visualização, conseqüentemente, uma maior conscientização da eliminação da placa bacteriana corada. Esta melhor visualização também pode auxiliar a higienização dentária pelo médico veterinário no momento do procedimento.

CONCLUSÃO

A fucsina básica 0,7% é eficaz em evidenciar a placa bacteriana que não está visível em cães. A deposição da placa bacteriana ocorre em maior grau em animais que se alimentam de comida caseira quando comparados com os que recebem ração em sua dieta.

REFERÊNCIAS

AMARAL, P.G.; ARAÚJO, I.S.; SANTOS, R.L.; SALES, G.C.F.; VASCONCELOS, L.C.; GUSMÃO, E.S. Influência do polimento superficial na retenção de placa bacteriana em restaurações estéticas. **Revista Brasileira de ciências da Saúde**. v.14,n.2, p. 63-68 , 2010.

CANDELÁRIA, L.F.A.; TERAMOTO, L.; LOPES, A.M.S.; ORTIZ, G.; MORAES, A. T. Estudo sobre motivação e reforço de motivação em escovação dentária, em escolares de 7 a 10 anos. **Revista de Odontologia da UNESP**, São Paulo, v.18, p.217-223, 1989.

DOMINGUES, L.M.; ALESSI, A.C.; CANOLA, J.C.; SEMPRINI, M. Tipo e freqüência de alterações dentárias e periodontais em cães na região de Jaboticabal, SP.

Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia. v.51, n.4, 1999. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-09351999000400006&script=sci_arttext&tlng=p>. Acesso em 25 set. 2013.

GIOSO M.A. **Odontologia Veterinária para o Clínico de Pequenos Animais**, 2ª ed. Manole, São Paulo. 2007, 145p.

GIOSO, M. A. Odontologia veterinária: periodontia. **Cães & Gatos**, São Paulo, v.45, n.8, p.16-22, set./nov. 1993.

GLICKMANA, L. T.; GLICKMANA, N. W.; MOOREB, G. E.; LUNDD, E. M.; LANTZC, G. C.; PRESSLERC, B.M. Association between chronic azotemic kidney disease and the severity of periodontal disease in dogs. **Preventive Veterinary Medicine**. v. 99, p.193–200, 2011.

HARVEY, C. E. Periodontal disease in dogs: etiopathogenesis, prevalence, and significance. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, Philadelphia, v.28, n.5, p.1111-1227, 1998.

NIEMIEC, B. A. Periodontal Disease - TOPICAL REVIEW. **Topics in Companion Animal Medicine**. v. 23, n. 2, p.72-80, 2008.

PAIVA, A.C.; SAAD, F.M.O.B.; LEITE, C.A.L.; DUARTE, A.; PEREIRA, D. A. R.; JARDIM, C.A.C. 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.

PIERI, F.A.; MUSSI, M.C.; FIORINI, J.E.; SCHNEEDORF, J.M. Efeitos clínicos e microbiológicos do óleo de copaíba (*Copaifera officinalis*) sobre bactérias formadoras de placa dental em cães. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**. v.62, n.3, 2010. Disponível em: <www.scielo.br/pdf/abmvz/v62n3/12.pdf>. Acesso em 25 set. 2013

POPE, E. R. Moléstia periodontal e endodôntica. In: BOJRAB, M.J. **Mecanismos da moléstia na cirurgia dos pequenos animais**, 1ª ed. São Paulo: Manole, 1996. Cap. 30, p. 220 – 224.

REIS, C. E. C.; BORGES, A. P. B.; FERNANDES, N. L.; SEPULVEDA, R. V.; FERREIRA, P. S.; MARTINS, L. M. A. Levantamento epidemiológico da doença periodontal em cães e ciência dos proprietários a respeito da doença. In: Congresso Brasileiro de Cirurgia e Anestesiologia Veterinária, IX, 2010, Búzios, Anais, **Jornal Brasileiro de Ciência Animal**, 2010, p. 66-67.

REZENDE, R.J.; CARNEIRO E SILVA, F.O.; MILKEN, V.M.F.; LIMA, C.A.P.; LIMA T.B.F. Frequência de placa bacteriana dental em cães. **Bioscience Journal**. v. 20, n.2, p. 113-118, 2004. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/biosciencejournal/article/view/6521/4255>>. Acesso em 24 set. 2013.

ROZA, M. R. Exame bucal em cães e gatos - Parte 1 – Cavidade Oral. **Medvep - Revista Científica de Medicina Veterinária - Pequenos Animais e Animais de Estimação**, v. 9, n. 28, p.77-82, 2011.

SAIDLA, J.E. Odontologia: considerações, genética, ambientais e outras. In: ETTINGER, S. J. e FELDMAN, E. **Tratado de Medicina Interna Veterinária**, 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara, Cap. 132, v. 2, p. 1184-1197. 2004.

SOUZA, A. M.; SANTOS, T. A. B.; FREITAS, Í. B.; LUCK, M. L., TAVARES, L. F.; COELHO, M. C. O. C.; SILVA, P.M. S.; OLIVEIRA, L. C.; ANDRADE, L. S. S. Avaliação odontológica dos pacientes do Hospital Veterinário da Universidade Federal Rural de Pernambuco. In: **X Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão – JEPEX, UFRPE**, Recife, 18 a 22 de outubro. 2010.