



MICROBIOTA ANAERÓBIA NO SULCO GENGIVAL DE BOVINOS, DETECTADA PELA REAÇÃO EM CADEIA DA POLIMERASE

Saraiva, J. R.^{1*}; Borsanelli, A. C.²; Gaetti-Jardim Jr., E.³; Dutra, I. S.⁴

¹Faculdade de Medicina Veterinária de Araçatuba, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, São Paulo, Brasil. *e-mail: julia_beca@hotmail.com

²Programa de Pós-Graduação em Medicina Veterinária Preventiva da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias de Jaboticabal, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, São Paulo, Brasil.

³Departamento de Patologia e Propedêutica clínica da Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, São Paulo, Brasil.

⁴Departamento de Apoio, Produção e Saúde Animal da Faculdade de Medicina Veterinária de Araçatuba, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, São Paulo, Brasil.

Palavras-chave: bovinos, microbiota subgingival, periodontite.

Introdução

A periodontite é uma enfermidade infecciosa associada à presença de micro-organismos que colonizam a superfície dentária supra ou subgingivalmente (SOCRANSKY E HAFFAJEE, 2010). As bactérias anaeróbias são as mais prevalentes na microbiota oral humana e animal (GOLDSTEIN et al., 1984). Em bovinos, a enfermidade caracteriza-se por uma periodontite purulenta e progressiva resultando em formação de bolsa periodontal, acometendo principalmente animais em fase de denteição, sendo popularmente conhecida como “cara inchada” (DÖBEREINER et al., 2000).

O desencadeamento da “cara inchada” está associado à presença de bactérias anaeróbias no sulco subgingival e a algum fator alimentar, relacionado à formação de pastagens em determinadas áreas ou à reforma de áreas anteriormente endêmicas para a enfermidade (DÖBEREINER et al., 2000).

Atualmente é possível inferir que há semelhanças e diferenças na composição da microbiota das espécies animais, no entanto pouco se conhece a respeito das espécies de bactérias que estão normalmente presentes no sulco subgingival de bovinos periodontalmente sadios. Através da reação em cadeia da polimerase (PCR) e empregando-se *primers* de bactérias já conhecidas, buscou-se identificar quais espécies estão normalmente presentes no sulco gengival de bovinos.



Material e métodos

Foram selecionados 25 bovinos considerados periodontalmente saudáveis, oriundos de propriedades rurais com rebanhos indenes para “cara inchada”, com idade entre 6 e 24 meses. As amostras foram obtidas do sulco gengival após sondagem para mensuração da profundidade do mesmo, entre a porção medial palatina do segundo e a do terceiro pré-molar maxilar. A detecção dos periodontopatógenos foi avaliada diretamente da amostra, após a extração de DNA e pelo emprego de *primers* específicos através da PCR. As amplificações foram realizadas conforme os procedimentos descritos por Gaetti-Jardim Jr et al. (2012).

Resultados e Discussão

Os resultados obtidos a partir da PCR para identificação de espécies de bactérias anaeróbias no sulco gengival de bovinos estão descritos na tabela 1.

Tabela 1 – Espécies bacterianas detectadas em amostras do sulco gengival de 25 bovinos sem a doença periodontal pela PCR.

Espécies	Amostras positivas (n=25)
<i>Fusobacterium nucleatum</i>	21
<i>Treponema amylovorum</i>	18
<i>Fusobacterium necrophorum</i>	17
<i>Prevotella loescheii</i>	10
<i>Porphyromonas endodontalis</i>	10
<i>Tannerella forsythia</i>	10
<i>Treponema maltophilum</i>	8
<i>Prevotella melaninogenica</i>	5
<i>Prevotella intermedia</i>	5
<i>Prevotella oralis</i>	3
<i>Prevotella nigrescens</i>	2
<i>Prevotella buccae</i>	2
<i>Treponema denticola</i>	2
<i>Treponema vincentii</i>	2

Porphyromonas asaccharolytica, *Porphyromonas gingivalis*, *Porphyromonas gulae*, *Prevotella tannerae* e *Treponema medium* não foram identificados em nenhuma das amostras testadas.

A periodontite é uma enfermidade multifatorial complexa que ocorre devido ao acúmulo de biofilme no sulco gengival (SOCRANSKY E HAFFAJEE, 2010). A doença que se caracteriza por ser uma lesão periodontal progressiva, afrouxamento e perda dos dentes, não ocorre sem a presença de determinadas bactérias anaeróbias



Gram negativas (DUTRA et al., 1986), o que evidencia portanto a importância em se investigar quais são esses micro-organismos e quais mecanismos de ação utilizam na destruição do periodonto. Bactérias anaeróbias são predominantes na microbiota bucal humana e animal. A bolsa periodontal fornece um nicho ecológico para pelo menos 500 espécies bacterianas (SOCRANSKY et al., 1998).

No presente estudo, dentre os 19 periodontopatogênicos testados, *Treponema amylovorum*, *Fusobacterium nucleatum*, *F. necrophorum*, *Porphyromonas endodontalis*, *Prevotella loescheii* e *Tannerella forsythia* foram os mais prevalentes na microbiota de bovinos periodontalmente saudáveis.

Conclusões

A boca é colonizada por um incontável número de diferentes micro-organismos, sendo que muitos deles já foram descritos no homem e em diversas espécies de animais, entretanto existem poucos estudos sobre a microbiota oral normal de bovinos. Os resultados finais deste estudo revelaram que a microbiota oral de bovinos saudáveis é composta por micro-organismos que são comumente encontrados na microbiota oral de humanos e outras espécies de animais, inclusive por periodontopatógenos potenciais como *Tannerella forsythia*, *Fusobacterium nucleatum* e *Treponema denticola*. A etiologia da periodontite bovina apresenta-se intimamente associada a estes micro-organismos habitantes normais do sulco subgengival dos animais, o que justifica a importância em identificá-los e classificá-los.

Suporte financeiro

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Processo FAPESP 2015/00058-4).

Referências

DÖBEREINER, J.; DUTRA, I.S.; ROSA, I.V.; BLOBEL, H. Cara inchada of cattle, an infectious, apparently soil antibiotics-dependant periodontitis in Brazil. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, v. 20, n. 2, p. 47-64, 2000.

DUTRA, I.S.; KANOE, M.; BLOBEL, H. Atividades enzimáticas e endotóxicas de bactérias isoladas de lesões periodontárias da “cara inchada” dos bovinos. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, v.6, n.2, p. 59-63, 1986.

GAETTI-JARDIM JR, E.; MONTI, L.M.; CIESIELSKI, F.I.N.; GAETTI-JARDIM, E.C.; OKAMOTO, A.C.; SCHWEITZER, C.M.; AVILA-CAMPOS, M.J. Subgingival microbiota from *Cebus paella* (capuchin monkey) with different periodontal conditions. *Anaerobe*, v.18, p. 263-269, 2012.



GOLDSTEIN, E.J.C.; CITRON, D.M.; FINEGOLD, S.M. Role of anaerobe bacteria in bite-wounds infection. **Reviews of Infectious Diseases.**, v.6, p. 177-183, 1984.

SOCRANSKY, S.S.; HAFFAJEE, A.D. Infecções periodontais, In: LINDHE, J.; LANG, N.P.; KARRING, T. Tratado de Periodontia Clínica e Implantologia Oral. 5 ed. Guanabara Koogan: Rio de Janeiro, 2010. p. 197-254.

SOCRANSKY, S.S.; HAFFAJEE, A.D.; CUGINI, M.A.; SMITH, C.; KENT JR, R.L. Microbial complexes in subgingival plaque. **Journal of Clinical Periodontology.**, v.25(2), p. 134-44, 1998.