

## EFICIÊNCIA DA VIRGINIAMICINA NA RECUPERAÇÃO DE BEZERROS COM A DOENÇA PERIDENTÁRIA "CARA INCHADA"<sup>1</sup>

FRANCES MARIE TIMS<sup>2</sup>, IVERALDO DOS SANTOS DUTRA<sup>3</sup>, TAKASHI MATSUMOTO<sup>4</sup> e JÜRGEN DÖBEREINER<sup>5</sup>

**ABSTRACT.**- Tims F.M., Dutra I.S., Matsumoto T. & Döbereiner J. 1992 [Efficiency of Virginiamycin for the recovery of calves from the periodontal disease "Cara inchada".] Eficiência da Virginiamicina na recuperação de bezerros com a doença peridentária "cara inchada". *Pesquisa Veterinária Brasileira* 12(3/4):77-80. Projeto Saúde Animal Embrapa/UFRRJ, Km 47, Seropédica, RJ 23851-970, Brazil.

"Cara inchada" of young bovines (CI) is an important economic and health problem for cattle raising in certain areas of newly cultivated pastures in Brazil. Affected calves develop a purulent periodontitis that leads to loss of premolar teeth, mainly of the upper jaw, to emaciation and frequently to death. To study the efficiency of Virginiamycin for the recovery of calves kept on a farm under conditions which led to an prevalence of 61.5% of CI, an experiment was performed. Seventy seven calves with progressive periodontal lesions received orally during 8 consecutive weeks 0.032g of Virginiamycin/animal 3 times a week. Two control groups of diseased non-treated calves were used: the first consisting of 10 calves maintained within the treated group of CI animals and a second group of 95 calves affected by the disease. After the 8 week period the treated calves showed a very good recovery, but there was aggravation of symptoms in the 2 groups of nontreated animals, such as bad odor from the buccal cavity, weight loss, diarrhea and shedding of premolar teeth. It was concluded that Virginiamycin was efficient for the treatment of calves with CI.

**INDEX TERMS:** Periodontal disease, periodontitis, "Cara inchada", cattle, calves, treatment, Virginiamycin.

**SINOPSE.**- A "cara inchada" dos bovinos (CI) constitui-se num importante problema econômico-sanitário da pecuária em determinadas áreas de pastagens recém-formadas no Brasil. Bezerros acometidos desenvolvem uma periodontite purulenta progressiva, levando à perda de dentes pré-molares maxilares. Quando mantidos em propriedades com alta incidência da doença, um considerável número dos animais afetados vem a morrer por emaciação. O presente experimento teve por finalidade verificar a eficácia da Virginiamicina na recuperação de bezerros com CI mantidos sob as condições que levaram a 61,5% de incidência da doença. Assim, 77 bezerros com lesões peridentárias progressivas receberam durante 8 semanas consecutivas, por via oral, 0,032g de Virginiamicina por dose, 3 vezes por semana. Como controle foram utilizados dois grupos: um constituído por 10 bezerros que permaneceram no mesmo lote de tratamento, porém sem receber a Virginiamicina, e outro, por 95 bezerros, todos mantidos nas

mesmas condições sob as quais ocorreu a doença na propriedade. Ao final do período de administração do antibiótico, o lote tratado apresentou melhora acentuada, ao passo que os animais dos outros dois lotes tiveram agravamento do quadro, com perda de dentes, mau odor da cavidade bucal, diarreia e emagrecimento progressivo. Concluiu-se que a Virginiamicina foi eficiente na recuperação de bezerros acometidos pela CI, quando estes parâmetros foram considerados.

**TERMOS DE INDEXAÇÃO:** Doença peridentária, periodontite, "cara inchada", bovinos, bezerros, tratamento, Virginiamicina.

### INTRODUÇÃO

A periodontite dos bezerros "cara inchada" (CI) é uma doença que acomete animais em fase de dentição mantidos em determinadas áreas de pastagens recém-formadas do Sudeste, Centro-Oeste e Norte do Brasil. Ela se caracteriza por um processo inflamatório purulento ulcerativo, e a medida que a lesão progride, as raízes dos dentes pré-molares e molares ficam expostas, podendo haver afrouxamento e perda dos mesmos, resultando nos animais jovens em periostite crônica ossificante e abaulamento facial, uni ou bilateral, aliado a sintomas como odor fétido da boca, pêlos arrepiados, diarreia e emagrecimento progressivo. Prevalência da CI superior a 50% dos bovinos jovens foi encontrada em diferentes regiões

<sup>1</sup> Aceito para publicação em 29 de maio de 1992.

Este trabalho é parte da tese de mestrado do primeiro autor, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ).

<sup>2</sup> Pós-Graduação em Patologia Veterinária, UFRRJ, Km 47, Seropédica, RJ 23851-970.

<sup>3</sup> Depto Med. Vet. Preventiva, FCAV, Unesp-Campus de Jaboticabal, Rodovia Carlos Tonanni Km 5, Jaboticabal, SP 14870-000; bolsista do CNPq (305967/85-1).

<sup>4</sup> Cooperativa de Laticínios de São Carlos, São Carlos, SP.

<sup>5</sup> Projeto Saúde Animal Embrapa/UFRRJ, Km 47, Seropédica, RJ 23851-970; bolsista do CNPq (305294/88-1).

provocando sérias perdas econômicas devido à debilidade e morte de grande número de animais. (Döbereiner et al. 1974, 1975, 1976).

O envolvimento de bactérias Gram negativas na etiopatogenia da CI foi estudada por Blobel et al. (1984), ao isolarem de lesões peridentárias em 23 bezerros necropsiados, as espécies *Actinomyces*, *Bacteroides* e *Fusobacterium*, sendo mais recentemente observado que os microrganismos do gênero anaeróbio *Bacteroides* pigmentados de negro constituem 80% da microbiota subgingival de bezerros com a doença (Dutra et al. 1988).

Tentativas sem sucesso foram feitas de se tratar bovinos afetados pela CI através de suplementação mineral (Souza 1984) e com antibióticos por via parenteral (Rosa et al. 1985). A administração profilática por via oral de Espiramicina adicionada a suplementos minerais revelou-se eficaz (Döbereiner et al. 1990).

Com o objetivo de buscar outras alternativas de controle da CI como forma de manter bezerros em áreas de alta incidência da doença, testamos a eficiência da Virginiamicina administrada individualmente por via oral. Este antibiótico se caracteriza por apresentar reduzida absorção gastro-intestinal, agindo especificamente sobre a microflora do rúmen, além de causar baixos efeitos tóxicos e residuais.

## MATERIAL E MÉTODOS

### Local de experimentação

O experimento foi realizado na Fazenda S.F., município de São Carlos, Estado de São Paulo, durante 8 semanas, entre os dias 7 de setembro e 31 de outubro de 1990.

A fazenda foi formada em 1979 com pastagens de *Brachiaria decumbens*, e logo após a introdução dos bovinos surgiram sinais clínicos de CI e alto coeficiente de mortalidade em bezerros. Com o decorrer dos anos houve diminuição dos casos e finalmente o problema desapareceu alguns anos mais tarde.

Em junho de 1990, iniciou-se na fazenda suplementação alimentar com cana-de-açúcar que havia sido cultivada em área da propriedade preparada no ano anterior, e duas semanas após surgiram sintomas de CI, ocorrendo, até 25.8.90, a morte de 195 dos 882 bezerros desmamados no período, correspondente a 22,1% de perdas (Dutra et al. 1992).

### Exame clínico do rebanho

A fim de se estabelecer o percentual de animais afetados pelas lesões peridentárias da CI, foram feitos exames clínicos, geral e da boca, de 398 bezerros, machos e fêmeas, de 9 a 18 meses de idade.

No exame geral foi dada especial atenção à presença de sinais de diarreia, ao estado da pelagem e à plenitude ruminal dos animais. No exame da cavidade bucal, com auxílio de um abre-bocas e uma lanterna de mão, foi avaliada a higidez da gengiva maxilar, lado e posição de retração gengival, ausência de dentes premolares e/ou molares, e presença de odor fétido bucal em cada animal.

### Animais de experimentação

Os bezerros com lesões peridentárias (CI) do grupo tratamento foram escolhidos dentre os 398 animais previamente exa-

minados; entretanto aqueles em pior estado geral foram incluídos neste grupo na tentativa de mantê-los vivos, evitando desta forma maiores perdas ao proprietário. Para o lote controle foram escolhidos animais nas mesmas condições clínicas.

**Lote tratamento.** Constituiu-se de 77 bezerros com diferentes graus de lesões peridentárias progressivas e abaulamento facial, com estado de nutrição variando de mau a péssimo. Estes animais foram mantidos nas mesmas condições sob as quais ocorria novamente a CI na propriedade, continuando a receber a mesma alimentação, isto é, cana-de-açúcar picada e suplemento mineral rotineiro da fazenda durante as 8 semanas de administração do antibiótico.

**Lotes controle.** Dois lotes controle foram utilizados. O primeiro (Controle A) foi constituído de 10 bezerros com lesões peridentárias da CI mantidos no mesmo piquete junto com os animais-CI em tratamento, porém sem receber a Virginiamicina. O segundo lote (Controle B) constituiu-se de 95 animais-CI que foram mantidos em piquete contíguo, sob as mesmas condições que levaram à CI, isto é, recebendo também durante 8 semanas cana-de-açúcar e suplemento mineral rotineiro da fazenda.

### Administração da Virginiamicina

Foi usado o aditivo STAFAC 500 (SmithKline-Beecham) contendo 50% de Virginiamicina, misturado à fubá-de-milho na proporção de 8g de aditivo (4g do antibiótico) em 1000g de fubá. Cada bezerro recebeu 8g da mistura, ou seja, 64mg de STAFAC 500 (correspondente a 32mg de Virginiamicina) por dose, 3 vezes por semana durante 8 semanas consecutivas. Os animais receberam a mistura diretamente na boca como forma de assegurar a ingestão correta da dose do aditivo.

### Avaliação dos resultados

O critério para a avaliação clínica dos grupos tratamento e controle baseou-se em observações semanais do estado geral dos animais e registro final do exame clínico da cavidade bucal. Foram tidos como sintomas, pelos ásperos, diarreia ("cauda suja"), plenitude ruminal reduzida, emagrecimento progressivo, odor fétido da boca, ausência de dentes premolares e molares, nível e sítio de retração gengival.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao início do experimento foi constatada a presença de retração gengival de diferentes intensidades, uni ou bilateral, em 63% dos bezerros machos e em 60% das fêmeas examinadas, sendo mais frequentemente observada ao nível da papila interdentária lingual dos dentes Pd<sub>3</sub>-Pd<sub>4</sub> maxilares. A prevalência média das lesões peridentárias da CI nesses animais foi de 61,5%. O rebanho estava com severo grau de desnutrição e a mortalidade era de 22,1% registrada no início do experimento.

Dos 12 bezerros do lote tratamento que inicialmente apresentavam abaulamento facial, três morreram na primeira semana do experimento em decorrência do péssimo estado geral (Quadro 1). Após a segunda semana do início da administração da Virginiamicina, já não se observou a presença da "cauda suja", em virtude do desaparecimento da diarreia dos animais. Após 6 semanas, os bezerros não apresentavam mais odor fétido bucal e aparentemente as lesões peridentárias estavam estacionadas.

Quadro 1. Recuperação de bezerros com "cara inchada" após administração oral de Virginiamicina durante 8 semanas

	Lote tratamento		Lote controle A		Lote controle B	
	7 set. 90	31 out. 90	7 set. 90	31 out. 90	7 set. 90	31 out. 90
Número de bezerros <sup>a</sup>	77	74	10	7	95	77
Abaulamento facial	12	7	0	0	15	22
Odor fétido bucal	77	0	10	7	95	77
"Cauda suja" (diarréia)	47	0	8	6	41	43

<sup>a</sup> Os números de animais relacionados em 31.10.90 nos três lotes correspondem ao nº inicial subtraído o nº de mortos.

No final das 8 semanas de administração do aditivo os animais do lote tratamento apresentavam visível melhora do estado de nutrição, iniciando-se inclusive a mudança de pêlo.

Três bezerros do lote controle A morreram em face a debilidade na segunda semana do experimento, e 6 dos 7 animais restantes neste grupo apresentaram diarréia. Todos estavam com odor fétido bucal e o estado geral destes animais agravou-se no decorrer do tempo.

Dos 95 bezerros do lote controle B que ficaram em pasto contíguo ao do lote tratamento, 18 morreram durante o período de experimento. Houve uma piora do estado geral do lote, com persistência da diarréia, do odor fétido bucal e abaulamento facial. Os resultados estão contidos no Quadro 1.

De acordo com as observações realizadas na Fazenda S.F., o surto da CI, com prevalência média de 61,6%, esteve relacionado com a reforma da área utilizada na plantação de cana-de-açúcar (Dutra et al. 1993). A cana, ao ser administrada aos bezerros, parece ter desencadeado o surto corroborando mais uma vez a origem alimentar da doença (Döbereiner et al. 1974). Estudos sobre a transferência de bovinos com CI para região indene, demonstraram que há recuperação espontânea das lesões peridentárias e desaparecimento do abaulamento facial em 4 a 6 meses, quando os animais pastejam em área natural ou onde o solo não foi cultivado recentemente. Há então reação reparativa do tecido conjuntivo peri e paradentário, com epiteliação das bolsas peridentárias e desaparecimento do odor fétido bucal característico. (Döbereiner et al. 1975, Döbereiner 1990).

Diante da impossibilidade de transferência dos bezerros da Fazenda S.F. para área indene e da necessidade, na época da seca, de utilização da cana-de-açúcar, suspeita de conter um fator desencadeante da doença, como alimento principal do rebanho, foi realizado o experimento para o qual foi escolhido o aditivo Virginiamicina.

A eficiência desse antibiótico na recuperação dos bezerros com CI ficou evidente através das observações de parâmetros como "cauda suja" sugerindo diarréia, odor fétido da boca e estado nutricional dos animais. O desconhecimento de todos os fatores envolvidos na etiopatogenia da doença dificulta estabelecer critérios menos subjetivos. No entanto, quando se consideram aspectos epizooticos da CI, estes são indicadores da presença e evolução da doença. Desta maneira, após o período de 8 sema-

nas de administração da Virginiamicina os animais apresentavam melhora no seu estado geral, desaparecimento da diarréia e do odor fétido bucal, o que não foi observado nos dois lotes de controle. Estes resultados são semelhantes aos obtidos por Döbereiner et al. (1990) que administraram Espiramicina sob forma de aditivo adicionado ao suplemento mineral, verificando-se sua eficácia na profilaxia da CI. Estes resultados experimentais abrem novos horizontes não somente em relação ao controle da doença, mas em relação à participação primordial de bactérias na etiopatogenia do processo.

A Virginiamicina tem ação eminentemente sobre bactérias Gram positivas. Das lesões peridentárias da CI foram isoladas, em grande número, bactérias Gram negativas (Blobel et al. 1984). Com base nestes dados, o mecanismo de ação do antibiótico na recuperação dos bezerros com CI pode ter sido ou no controle da microbiota Gram positiva, também isolada das lesões (Blobel et al. 1984, Botteon 1991), impedindo assim a aderência de bactérias Gram negativas, ou possivelmente na modificação da microbiota ruminal (Van Nevel & Demeyer 1988).

Nas condições experimentais em que foi desenvolvido o presente trabalho, a Virginiamicina contribuiu, portanto, satisfatoriamente na recuperação de bezerros acometidos pela CI, mantidos em áreas e sob condições propícias à ocorrência da doença.

*Agradecimentos.*— Ao proprietário da fazenda onde foi realizada a experimentação, Sr. Rafael Jaffet, pela colaboração dada para o desenvolvimento deste trabalho. À firma SmithKline-Beecham, Rio de Janeiro, pela doação da Virginiamicina sob forma do aditivo STAFAC (Escalin) 500.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Blobel H., Döbereiner J., Lima F.G.F. & Rosa I.V. 1984. Bacterial isolations from "Cara inchada" — lesions of cattle. *Pesq. Vet. Bras.* 4(3):73-77.
- Botteon R.C.C.M. 1991. Isolamento, caracterização e patogenicidade de bactérias associadas às lesões peridentárias da "cara inchada" dos bovinos. Tese de Mestrado, Univ. Fed. Rural do Rio de Janeiro. 100p.
- Döbereiner J., Inada T. & Tokarnia C.H. 1974. "Cara inchada", doença peridentária em bovinos. *Pesq. Agropec. Bras.*, Sér. Vet., 9:63-85.
- Döbereiner J., Chaves J.A., Rosa I.V. & Houser H. 1975. Efeito da transferência de bovinos com "cara inchada" (doença peridentária) para pastos de região indene. *Pesq. Agropec. Bras.*, Sér. Vet., 10:99-103.
- Döbereiner J., Rosa I.V. & Lazzari A.A. 1976. "Cara inchada" (doença peridentária) em bezerros mantidos em pastos de *Panicum maximum*. *Pesq. Agropec. Bras.*, Sér. Vet., 11:43-47.

- Döbereiner J., Rosa I.V., Dutra I.S., Pereira A.R. & Blobel H. 1990. Efeito de espiramicina na profilaxia da "cara inchada" dos bovinos. *Pesq. Vet. Bras.* 10(1/2):27-29.
- Döbereiner J. 1990. Towards the etiology of "Cara inchada", a periodontal disease of young cattle in Brazil. *Dtsch. Tierärztl. Wschr.* 97:482-490.
- Dutra I.S., Botteon R.C.C.M., Döbereiner J. & Blobel H. 1988. Caracterização de amostras de *Bacteroides* pigmentados de negro, isolados da "cara inchada" dos bovinos. An. XXI Congr. Bras. Med. Vet., Salvador, Bahia, 2-7 out., Resumo 8.
- Dutra I.S., Matsumoto T. & Döbereiner J. 1993. Surtos de doença peridontária ("cara inchada") em bezerros associados ao manejo do solo. *Pesq. Vet. Bras.* 13(1/2), no prelo.
- Van Nevel C.J. & Demeyer D.I. 1988. Manipulation of rumen fermentation, p. 387-444. In: Hobson P.N. (ed.) *The Rumen Microbial Ecosystem*. Elsevier Applied Science, London.