

EFEITO DE ESPIRAMICINA NA PROFILAXIA DA "CARA INCHADA" DOS BOVINOS

JÜRGEN DÖBEREINER², IVAN V. ROSA³, IVERALDO S. DUTRA⁴,
ANSELMO R. PEREIRA⁵ e HANS BLOBEL⁶

ABSTRACT.- Döbereiner J., Rosa I.V., Dutra I.S., Pereira A. R. & Blobel H. 1990. [Effect of spiramycin in the prophylaxis of "Cara inchada" of cattle.] Efeito de espiramicina na profilaxia da "cara inchada" dos bovinos. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 10(1/2):27-29. Embrapa-NPSA, Km 47, Seropédica. RJ 23851, Brazil.

"Cara inchada" of cattle (CI), which means "swollen face", is a purulent inflammatory process of the periodontium of calves, resulting frequently in chronic ossifying periostitis and uni- or bilateral apposition of maxillary bone. Previous isolation trials have demonstrated the involvement of anaerobic bacteria, mainly of the genus *Bacteroides*, in the pathogenicity of the disease. To determine the effects of spiramycin in the prophylaxis of CI, two experiments were conducted on two farms with a high prevalence of the disease in previous years. On the first farm, 130 Nelore cows with their newborn calves were divided in two treatment groups: 1) Mineral supplementation with the addition of spiramycin at 50g of the antibiotic per 50kg of the mineral mix; 2) the same mineral mix without addition of spiramycin. On the second farm 168 Nelore cows and their calves received a mineral mix with the addition of 25g of spiramycin per 50kg of mix, while another 274 cows and their calves were used as controls, receiving only the mineral mix without the antibiotic. The evaluation of the efficiency of the prophylactic measures was by the periodic examination of the maxillary gingiva of the calves in each treatment group. The last examination was performed at weaning, when calves were 7 to 8 months old. No periodontal lesions were found in the calves from the mineral mix plus antibiotic treatment groups, whereas in the control groups the prevalence of periodontal lesions was 10.8 and 5.1 per cent respectively. The results of those experiments indicated that the periodontal lesions and the proper CI can be avoided by prophylactic administration of spiramycin. This gives evidence of the role of the bacteriae in the development of the periodontitis in calves.

INDEX TERMS: "Cara inchada" (swollen face), periodontal disease, periodontitis, cattle, prophylaxis, spiramycin.

SINOPSE.- A "cara inchada" dos bovinos (CI) caracteriza-se por processo inflamatório purulento do periodôncio de bezerros, que freqüentemente resulta em periostite crônica ossificante e conseqüente abaulamento uni ou bilateral da face. Trabalhos de isolamento mostraram a participação de bactérias anaeróbias, sobretudo do gênero *Bacteroides*, na patogenia da doença. Com a finalidade de testar a eficiência de espiramicina na profilaxia da CI, foram conduzidos experimentos em duas fazendas com elevada prevalência da doença em períodos anteriores (54% e 30% respectivamente). Na primeira propriedade foram

utilizadas 130 vacas Nelore, com bezerros recém-nascidos, que foram distribuídos em dois lotes, um recebendo mineral e o outro mistura mineral contendo espiramicina, na proporção de 50g do antibiótico por 50kg de suplemento mineral. Na segunda propriedade foram utilizadas 168 vacas Nelore com bezerros recém-nascidos, recebendo mistura mineral com 25g de espiramicina por 50kg de suplemento mineral; outros 274 vacas com seus bezerros serviram de controle, recebendo apenas mistura mineral. A avaliação da eficácia da medida na profilaxia da CI foi feita através de exames clínicos da gengiva maxilar dos bezerros dos diferentes lotes. O exame final foi feito ao desmame dos bezerros, quando eles tinham aproximadamente 8 meses de idade. Não foram encontradas lesões peridentárias nos bezerros dos lotes que receberam espiramicina no suplemento mineral, ao passo que nos lotes de controle a prevalência das lesões peridentárias foi de 10,8% e 5,1%, respectivamente.

Os resultados desta experimentação indicam que as lesões peridentárias e, com isso, a CI podem ser evitados pela administração profilática de espiramicina. Isso evidencia o papel das bactérias no desenvolvimento da periodontite e suas conseqüências nos bezerros.

TERMOS DE INDEXAÇÃO: "Cara inchada", doença peridentária, periodontite, bovinos, profilaxia, espiramicina.

¹ Aceito para publicação em 24 de setembro de 1988.

Trabalho apresentado no XXI Congresso Brasileiro de Medicina Veterinária, Salvador, Bahia, 2 a 7 de outubro de 1988.

² Embrapa - Núcleo de Pesquisa de Saúde Animal (NPSA), Km 47, Seropédica, Rio de Janeiro 23851.

³ Embrapa - Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte, Caixa Postal 154, Campo Grande, MS 79100.

⁴ Consultor da Embrapa-NPSA e bolsista do CNPq na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

⁵ Médico Veterinário, Fazenda, Recreio, Campos Novos Paulista, SP 19960.

⁶ Institut für Bakteriologie und Immunologie, Justus Liebig-Universität Giessen, Frankfurter Str. 107, D-6300 Giessen, RFA.

INTRODUÇÃO

A "cara inchada" dos bovinos (CI) caracteriza-se clinicamente pela formação de bolsa peridentárias com retração gengival e exposição de raízes, afrouxamento e perda de dentes. As lesões são inicialmente observadas nas papilas interdentárias entre os segundo e terceiro dentes premolares maxilares⁷ dos bezerros. O processo inflamatório purulento no periodôncio, de odor pútrido *sui generis*, resulta freqüentemente em periostite crônica ossificante e abaulamento facial, o que deu origem à denominação de "cara inchada". As alterações da para- e periodontite podem ocorrer uni ou bilateralmente e afetam os bovinos na fase da primeira dentição. A doença pode ser observada em mais de 50% dos bezerros de uma propriedade e muitos deles morrem de caquexia devida à inanição pelas dificuldades de mastigação e à diarreia freqüentemente associada à doença. A CI tem causado enormes prejuízos aos pecuaristas, sobretudo na região Centro-Oeste do Brasil. (Döbereiner et al. 1974)

Em experimentos com suplementação mineral, considerada completa e equilibrada, realizados em Mato Grosso do Sul, em duas propriedades com prevalência de 56% e 23% de CI, não se conseguiu reduzir a prevalência da doença em bezerros mantidos em regime de pasto até o desmame (Souza 1984). Estes resultados experimentais não corroboraram a hipótese de que a CI seja causada por deficiência ou desequilíbrio mineral.

Os isolamentos de bactérias das lesões peridentárias da CI demonstraram a presença de *Bacteroides* (pigmentados de negro e não pigmentados), *Actinomyces pyogenes*, *Fusobacterium nucleatum* e *Actinomyces israelii* (Blobel et al. 1985). Essas bactérias produzem enzimas e endotoxinas com potencial de destruição tissular (Dutra et al. 1986).

Com o objetivo de consubstanciar o raciocínio que resulta dessas pesquisas, isto é, que bactérias seriam primariamente responsáveis pela etiopatogenia da CI ou seja pelo desenvolvimento das lesões da periodontite e suas conseqüências clínico-patológicas, e que espiramicina teria efeito na profilaxia da doença, foram realizados dois experimentos com a utilização do antibiótico adicionado ao suplemento mineral de vacas com bezerros.

MATERIAL E MÉTODOS

Locais de experimentação

Um dos experimentos foi realizado em 1986/87 na Fazenda Bt, município de Jaraguari, Mato Grosso do Sul, e o outro em 1987/88 na Fazenda Rc, município de Campos Novos Paulista, Estado de São Paulo. Ambas as propriedades estão situadas em áreas anteriormente sob vegetação de cerrado e atualmente com pastos formados de *Brachiaria decumbens* de 2 a 8 anos atrás, e possuem rebanhos de gado Nelore, nos quais foram constatadas, em datas anteriores, prevalências de 54% e 30% de "cara inchada" (CI), respectivamente.

Espiramicina

O antibiótico espiramicina foi adicionado aos dois suplementos minerais, em duas concentrações diferentes, sob forma do aditivo "Espiramix-500" (Rhodia-Mérieux), contendo 50% do antibiótico. Na Fazenda Bt foram usados 50g de espiramicina (100g do aditivo) e na Fazenda Rc, 25g de espiramicina (50g do aditivo) para cada 50kg de suplemento mineral.

A espiramicina foi escolhida para estes experimentos em face à sua concentração relativamente alta no leite e na saliva como vias da excreção.

Animais de experimentação

Na Fazenda Bt, em Mato Grosso do Sul, foram constituídos dois lotes (A e B) de 65 vacas cada e seus respectivos bezerros. Esses animais, a partir de julho de 1986, foram introduzidos alternadamente em dois pastos vizinhos formados há 4 anos, na medida que os bezerros alcançaram 1 semana de idade. O lote A recebeu um suplemento mineral com adição de espiramicina e o lote B recebeu a mesma mistura mineral sem espiramicina e serviu de controle. Cada 14 dias foi feita a rotação dos lotes nos dois pastos, mantendo-se o fornecimento à vontade em cochos cobertos das respectivas misturas minerais para cada lote. A gengiva maxilar de todos os bezerros foi examinada três vezes com intervalos de 2 meses e uma quarta vez por ocasião do desmame, 8 meses e meio após o início do experimento.

Na Fazenda Rc, no Estado de São Paulo, o lote A foi constituído de 168 vacas com bezerros recém-nascidos que foram mantidas em pastos formados 2 anos atrás e que receberam, a partir de agosto de 1987, suplemento mineral com espiramicina, em cocho coberto. Como lote B (controle) foram utilizadas 274 vacas e seus bezerros, mantidos em pastos formados 2 a 8 anos atrás e receberam o suplemento mineral sem adição de espiramicina. Devido ao número elevado dos bezerros envolvidos na experimentação nesta fazenda, a gengiva maxilar de somente uma parte dos bezerros foi examinada, concentrando-se os exames sobretudo nos animais que apresentaram sinais clínicos suspeitos de CI, como mau estado de nutrição, pelagem áspera e sinais de diarreia. Desta maneira, do lote A foram examinados 30 de 168 bezerros no primeiro exame, 2 meses e meio após o início do experimento, e 47 de 150 bezerros no segundo exame, por ocasião do desmame 7 meses após o início do experimento, e do lote B, 97 de 380 bezerros no primeiro exame e 106 de 274 bezerros no segundo exame.

O exame da gengiva maxilar dos bezerros foi realizado utilizando-se abridor de boca e uma pequena lanterna de mão, de modo que as possíveis alterações macroscópicas da gengiva ao nível dos dentes premolares maxilares pudessem ser percebidas pela inspeção, palpação e verificação de odor.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados dos exames realizados nos bezerros dos lotes A (suplemento mineral com adição de espiramicina) e lotes B (suplemento mineral sem espiramicina), nas duas propriedades, estão resumidos no Quadro 1. A administração do antibiótico nos suplementos minerais reduziu a prevalência das lesões peridentárias da CI a zero. Nos lotes B (que não receberam a espiramicina) observaram-se 10,8% e 5,1% de lesões, respectivamente. Deste modo, há indicações de que a utilização de espiramicina como aditivo a misturas minerais ser eficaz na profilaxia da

⁷ Filogenicamente tratam-se de Pd₃ e Pd₄ maxilares.

Quadro 1. Resultados dos exames da gengiva maxilar de bezerros de experimentação com adição de espiramicina a suplementos minerais, em duas fazendas com a doença "cara inchada" dos bovinos (CI)

Lote de vacas c/bezerros	1º exame			2º exame			3º exame			Exame final			Total de casos de CI observados durante o período do experimento
	Idade dos bezerros	Nº examinado /de total	Casos c/lesões peridentárias	Idade dos bezerros	Nº examinado /de total	Casos c/lesões peridentárias	Idade dos bezerros	Nº examinado /de total	Casos c/lesões peridentárias	Idade dos bezerros	Nº examinado /de total	Casos c/lesões peridentárias	
<i>Experimento na Fazenda Bt, município de Jaraguari, Mato Grosso do Sul</i>													
Lote A (c/espiramicina)	2,5 meses	65/65	0	3,5 meses	65/65	0	5,5 meses	65/65	0	8 meses	65/65	0	0
Lote B (controle)	2,5 meses	65/65	0	3,5 meses	65/65	7	5,5 meses	65/65	2 (casos anteriores)	8 meses	65/65	2 (casos anteriores)	7
<i>Experimento na Fazenda Rc, município de Campos Novos Paulista, São Paulo</i>													
Lote A (c/espiramicina)	4 meses	30/168 ^a	0	(Exames não realizados)			8 meses	47/150 ^a	0	0	0	0	
Lote B (controle)	2-5 meses	97/380 ^a	3 ^b	(Exames não realizados)			6-8 meses	106/274 ^a	11 (casos novos)	14 (5,1%)			

^a Examinou-se a cavidade bucal principalmente dos bezerros clinicamente suspeitos de estarem afetados pelas lesões peridentárias da CI;

^b Os três bezerros foram tirados do experimento para fins de estudo.

doença. Os índices relativamente baixos de CI nos lotes de controle devem-se provavelmente à tendência natural da diminuição da prevalência da doença em pastos formados há mais tempo, segundo observações feitas em várias regiões de ocorrência da CI.

Na Fazenda Bt foram efetuados quatro exames. No 2º exame foram observados 7 casos de CI no lote B, de controle. No 3º exame permaneciam apenas 2 casos positivos de CI, que foram os mesmos que se mantiveram no exame final. Os demais 5 casos constatados no 2º exame não foram observados no 3º exame e no exame final. Se tivesse havido apenas um exame inicial e um final, a prevalência teria sido de apenas 3%.

Nessa mesma propriedade, os bezerros de ambos os tratamentos foram desmamados com um peso médio de 182kg (macho e fêmea), que é considerado um excelente peso de desmama; a mortalidade foi zero, que é também excepcional. O consumo da mistura mineral foi superior a 70g/cabeça/dia, com a tendência a maior consumo da mistura com o aditivo.

Na Fazenda Rc, o lote A foi mantido somente nos pastos novos, com 2 anos de formado em área de cerrado cultivada pela primeira vez, ao passo que os animais do lote B, devido ao tamanho insuficiente desses pastos, foram mantidos quase exclusivamente (exceto 15 dias) nos pastos mais antigos da fazenda. A ausência de lesões peridentárias nos bezerros do lote A dessa maneira é especialmente significativa, tendo em vista que a prevalência da CI na área recém-formada da fazenda era relativamente alta.

Convém frisar que observamos, ao exame dos bezer-

ros, que a gengiva maxilar dos animais do lote A (que receberam a espiramicina) sempre tinha aspecto sadio, apresentando-se de maneira retilínea e circundando os dentes de forma perfeita, ao passo que a gengiva dos animais dos lotes B (sem espiramicina) mostrou, em vários casos, ligeiras ondulações na sua margem, evidenciando assim pequenas retrações, casos estes que não levamos em consideração no quadro da prevalência da doença (Quadro 1). Esse fato reforça a observação do efeito favorável do antibiótico na profilaxia da CI.

Os resultados obtidos nessa experimentação mostram a eficiência do antibiótico utilizado na profilaxia da CI e indicam que as bactérias podem ser consideradas a causa primária das lesões peridentárias e suas conseqüências clínico-patológicas.

Agradecimentos. - Ao Prof.Dr.Dr.h.c. Gerrit Dirksen, Universidade de Munique, RFA, pelo apoio dado na escolha do antibiótico utilizado na presente experimentação; à firma Rhodia-Mérieux, São Paulo, pela doação de Espiramix-500 empregado como aditivo ao suplemento mineral; bem como aos Srs. Olegário Pereira da Silva Netto e Sérgio Maggi, proprietários das fazendas envolvidas neste estudo, pela valiosa colaboração prestada.

REFERÊNCIAS

- Blobel H., Döbereiner J., Lima F.G.F. & Rosa I.V. 1984. Bacterial isolations from "Cara inchada"-lesions of cattle. *Pesq. Vet. Bras.* 4(2):73-77.
- Döbereiner J., Inada T. & Tokarnia C.H. 1974. "Cara inchada", doença peridentária em bovinos. *Pesq. Agropec. Bras., Sér. Vet.* 9:63-85.
- Dutra I.S., Kanoe M., Blobel H. 1986. Atividades enzimáticas e endotóxicas de bactérias isoladas de lesões peridentárias da "cara inchada" dos bovinos. *Pesq. Vet. Bras.* 6(2):59-63.
- Souza J.C. 1984. Comunicação pessoal. (Embrapa-CNPGC, Campo Grande, Mato Grosso do Sul)