

Aspectos clínicos e epidemiológicos da diarreia dos bezerros em Botucatu, SP

Clinical and epidemiological aspects of calf diarrhea in Botucatu, SP

Maria Verônica de Sousa,* Roberto Calderon Gonçalves,** Júlio Augusto Naylor Lisbôa,***
Clóvis Teixeira de Almeida,** Simone Biagio Chiacchio**

Resumo

Com o objetivo de avaliar alguns aspectos epidemiológicos e clínicos relacionados à diarreia nos bezerros, realizou-se um levantamento dos registros clínicos individuais de 304 bovinos acometidos, do nascimento aos 12 meses de idade, em um total de 1084 assistidos pelo serviço ambulatorial de Clínica de Grandes Animais do Hospital Veterinário da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da UNESP, Botucatu, durante o período de 1980 a 1991. Determinaram-se as distribuições de frequência da diarreia quanto aos meses do ano, idade, sexo, etiologia provável e associação com outras afecções, e estudaram-se a coloração das mucosas, grau de desidratação, temperatura corporal e frequências cardíaca e respiratória. Os resultados apontaram a diarreia como um problema relativamente comum (28,04%), especialmente nos primeiros meses de vida, sendo as infecções viral e/ou bacteriana (54,93%) e helmíntica (28,95%) principalmente implicadas como a provável causa, sem comportamento sazonal ou predileção por sexo, e em freqüente concomitância com outras afecções (43,75%), como com a pneumonia e a anaplasmose. Os animais estudados demonstraram graus variados de desidratação e taquicardia como as alterações evidentes.

Palavras-chave: bezerro; diarreia; epidemiologia; clínica.

Abstract

A survey of data related to 304 diarrhoeic calves, from birth to 12 month-old, referred to the Large Animal Medicine Ambulatory of the Veterinary Teaching Hospital, UNESP, Botucatu, between 1980 and 1991, was made in order to evaluate some epidemiological and clinical aspects, including distribution by month, age, sex, probable etiology and association with other diseases; dehydration status, temperature and cardiac and respiratory rates. The results showed that calf diarrhea is a relatively common problem (28,04%), especially early in life, usually caused by viral and/or bacterial (54,93%) and helminthic (28,95%) infections, without seasonal pattern or sex predilection, and frequently concomitant with other diseases (43,75%), like pneumonia and anaplasmosis, resulting in varied dehydration degrees and tachycardia.

Keywords: Calf; diarrhea; epidemiology; medicine.

Introdução

Os distúrbios dos mecanismos secretórios e absorptivos intestinais dos bezerros são provocados por condições variadas, incluindo as infecções e os parasitismos, assim como as modificações ou erros no manejo alimentar, e manifestados clinicamente pela diarreia, ocupando uma posição de destaque dentre as causas de mortalidade desta categoria animal (Ribeiro et al., 1983) e sendo motivo de levantamentos em determinadas regiões do País (Costa et al., 1979 ; Carneiro et al., 1981 ; Oliveira et al., 1989).

Em relação à idade, o problema é mais freqüente, em geral, nos primeiros meses de vida, ocasião em que os agentes virais, bacterianos e protozoários, associados ou não entre si, estão comumente implicados (Costa et al., 1979 ; Olivei-

ra et al., 1989 ; Naylor, 1990), embora seja esta também uma fase crítica para o aparecimento das diarreias dietéticas ou nutricionais, particularmente nos bezerros mantidos em regime de aleitamento artificial (Blood, Radostits, 1989 ; Naylor, 1990). As infecções helmínticas, por outro lado, à exceção da estrogiloidose, são prováveis causadoras de distúrbios entéricos num período mais tardio (Carneiro et al., 1981 ; Zoccoler et al., 1983), sendo a eimeriose esperada numa faixa etária relativamente ampla após a terceira semana de vida (Naylor, 1990).

As eliminações constantes de fezes líquuefeitas determinam, com a progressão do quadro, graves transtornos nos equilíbrios hídrico, eletrolítico e ácido-básico, caracterizando-se clinicamente por variados graus de desidratação, prostração, inapetência e de modificações nas funções vitais (Cos-

* Professora Assistente do Depto. de Medicina Veterinária - UFV - Viçosa, MG.

** Professor Assistente Doutor do Depto. de Clínica Veterinária - FMVZ - UNESP - Botucatu, SP.

*** Professor Assistente do Depto. de Clínicas Veterinárias - UEL, Campus Universitário, CEP 86051-970 - Londrina, PR - Fone: (432) 371-4319.

ta et al., 1979 ; Blood, Radostits, 1989 ; Naylor, 1990 ; Gonçalves et al., 1991).

Utilizando-se de informações de casuística hospitalar, o presente trabalho tem por objetivo verificar certos aspectos epidemiológicos e clínicos relacionados ao quadro diarreico em bezerros, como contribuição à literatura nacional sobre um assunto de elevada importância.

Material e método

Levantamento de dados

Procedeu-se, junto ao serviço de arquivo do Hospital Veterinário da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da UNESP, Campus de Botucatu, ao levantamento dos registros clínicos individuais referentes aos bovinos, do nascimento aos 12 meses de idade, assistidos no ambulatório de Clínica Médica de Grandes Animais, durante o período compreendido entre os anos de 1980 e 1991, considerando-se o total de bezerros encaminhados (n=1084) e, especificamente, daqueles acometidos por diarreia (n=304). Os animais em questão eram provenientes de propriedades rurais localizadas no município de Botucatu e vizinhos, Estado de São Paulo.

Os dados explorados no trabalho basearam-se nas informações registradas em protocolos clínicos específicos e individuais, sob orientação da mesma equipe, durante todo o período considerado.

Dados epidemiológicos

Estudaram-se os seguintes aspectos epidemiológicos relacionados à ocorrência de diarreia: distribuição dos casos quanto aos meses do ano, à idade, ao sexo, à etiologia provável, e quanto à associação ou não com outras afecções (pneumonia, anaplasmosse e babesiose).

As prováveis causas da diarreia foram divididas em quatro categorias, a saber: viral e/ou bacteriana, helmintose, eimeriose e alimentar, definidas por meio de informações clínicas (histórico, exame físico e resposta ao tratamento instituído) e laboratoriais (pesquisa de ovos de helmintos e oocistos de *Eimeria* sp. nas fezes, e quando pertinentes, achados de necrópsia e histopatologia). O processamento laboratorial de amostras fecais visando à definição do diagnóstico de agentes virais e bacterianos foi realizado em um número reduzido de casos, sendo este o motivo para a referência genérica e conjunta de ambas as infecções e para a utilização do termo "provável etiologia". A distinção entre os casos definidos como infecção viral e/ou bacteriana e aqueles concluídos como de causa alimentar, baseou-se fundamentalmente em critérios clínicos tais como: o histórico do problema e do manejo nutricional nas propriedades de origem, a época de ocorrência, as características e coloração das fezes, e a resposta ao tratamento utilizado.

A identificação dos bezerros diarreicos portadores de babesiose e/ou anaplasmosse foi possível mediante o exame, ao microscópio óptico, de esfregaços sanguíneos corados seguindo as recomendações da literatura (Jain, 1986), e a associação com enfermidade pulmonar concluída a partir de dados de anamnese e de exploração clínica, aliados a achados radiológicos em alguns casos.

Dados clínicos

Incluíram-se nesta avaliação 156 bezerros acometidos unicamente por diarreia, os quais foram submetidos ao exame clínico rotineiro, empregando-se os métodos semiológicos classicamente preconizados (Dirksen et al., 1993), e destacando-se no estudo a característica de coloração das mucosas e o grau de desidratação, respectivamente classificados como: róseas, pálidas, perláceas e vermelhas (congestas), e, ausente, leve (5 a 8%), moderado (8 a 10%) e intenso (acima de 10% PV).

Na avaliação das funções vitais, os bezerros foram divididos em dois grupos segundo a faixa etária; do nascimento aos dois meses (n=108) e acima de dois meses (n=48), para fins comparativos com os valores de referência apontados por Baccari Jr. (1971 e 1973), considerando-se como fisiológicos: a temperatura de 38° a 39,5°C; a frequência cardíaca de 100 a 120 (até dois meses) e 60 a 90 (acima de dois meses) batimentos por minuto; e a frequência respiratória de 40 a 50 (até dois meses) e 25 a 40 (acima de dois meses) movimentos por minuto.

Análise estatística

Efetou-se um estudo estatístico descritivo, determinando-se medidas de tendência central e de dispersão para as variáveis quantitativas, e as distribuições de frequências para as variáveis qualitativas.

Resultados e discussão

A avaliação dos dados levantados revelou que 28,04% dos bezerros assistidos no período estudado eram portadores de enteropatia manifestada por diarreia, tratando-se de uma afecção clínica relativamente freqüente. Não se verificou variação significativa na taxa de ocorrência do problema entre os diferentes anos investigados.

Pode-se observar, na Figura 1, a distribuição de frequências segundo os meses do ano mostrando a ausência de um padrão sazonal, uma vez que não houve nítida diferença entre a população geral de bezerros atendidos e a de diarreicos, o que contrasta com os levantamentos de Costa et al. (1979) e de Oliveira et al. (1989), os quais sugerem uma ocorrência mais elevada no período de chuvas.

Quanto à idade, verificou-se a maior frequência nos dois primeiros meses de vida (Figura 2) e, em relação ao sexo, não se observou distinção entre os machos (49,34%) e as fêmeas (50,66%).

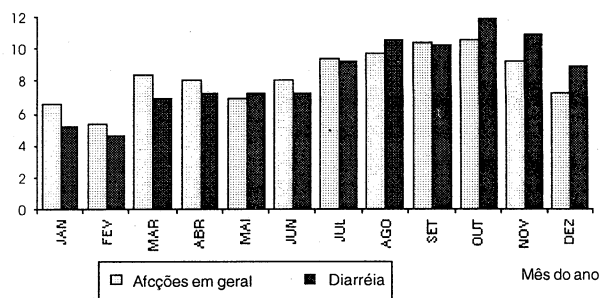


Figura 1: Distribuição de frequências, em relação aos meses do ano, dos bezerros portadores de afecções em geral (n=1084), e, especificamente, de diarreia (n=304), encaminhados ao Hospital Veterinário-FMVZ-UNESP-Botucatu, no período entre 1980 e 1991.

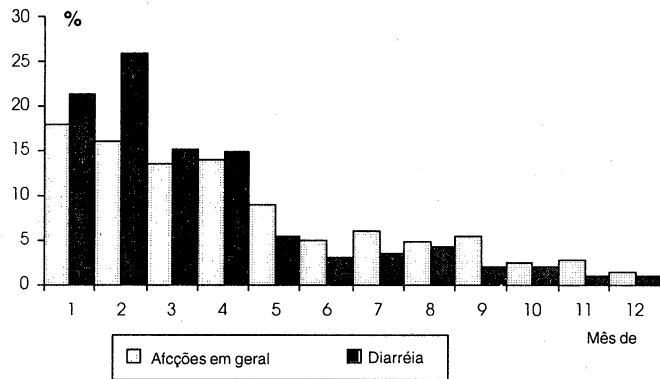


Figura 2: Distribuição de freqüências, quanto à faixa etária, dos bezerros portadores de afeções em geral (n=1084), e, especificamente, de diarréia (n=304), encaminhados ao Hospital Veterinário-FMVZ-UNESP-Botucatu, no período entre 1980 e 1991.

A Figura 3 demonstra que, dentre as etiologias prováveis, predominaram as infecções virais e/ou bacterianas (54,93%) e as helmínticas (28,95%), sendo que as primeiras se concentraram nos indivíduos nos quatro primeiros meses de vida, particularmente os dois iniciais, e as últimas possuíram maior ocorrência nos bezerros a partir do terceiro mês de idade (Figura 4). A causa alimentar teve comportamento semelhante ao das infecções virais e/ou bacterianas. A eimeriose, por sua vez, acometeu principalmente os bezerros no segundo (70,83%) e terceiro (20,83%) meses de idade. Estes achados condizem com as citações na literatura (Costa et al., 1979; Carneiro et al., 1981; Zoccoler et al., 1983; Blood, Radostits, 1989; Oliveira et al., 1989; Naylor, 1990), e o estudo de Carneiro et al. (1981) também apontou a eimeriose como uma infecção de prevalência reduzida. Cabe ressaltar, no que se refere à provável etiologia, que não foi possível discriminar os casos de enteropatias relacionadas à infecção pelo *Cryptosporidium* sp., em razão da introdução mais recente da metodologia laboratorial específica na rotina de diagnóstico.

Dentre os bezerros diarréicos, pouco menos que a metade (43,75%) apresentava outras afeções concomitantes, destacando-se a anaplasmosse e a pneumonia, associadas ou não

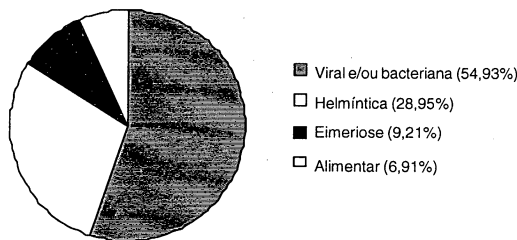


Figura 3: Distribuição de freqüências, quanto à etiologia, dos casos de diarréia nos bezerros (n=304), encaminhados ao Hospital Veterinário-FMVZ-UNESP-Botucatu, no período entre 1980 e 1991.

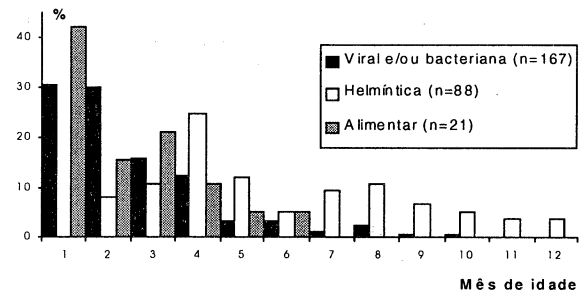


Figura 4: Distribuição de freqüências, quanto à faixa etária, dos bezerros portadores de diarréia (n=304) com etiologia variada, encaminhados ao Hospital Veterinário-FMVZ-UNESP-Botucatu, no período entre 1980 e 1991.

entre si (Figura 5), fato que ilustra as observações de Ribeiro et al. (1983) incriminando as mesmas como as principais causas de mortalidade em bezerros após a diarréia, devendo considerá-las no momento da definição do prognóstico e da terapia.

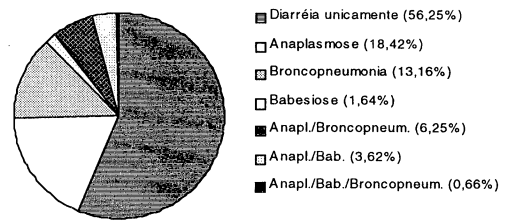


Figura 5: Distribuição de freqüências dos casos de diarréia segundo a presença ou não de associação com outras doenças, em bezerros (n=304) encaminhados ao Hospital Veterinário-FMVZ-UNESP-Botucatu, no período entre 1980 e 1991. (Anapl.: Anaplasmosse; Broncopneum.: Broncopneumonia; Bab.: Babesiose)

O estudo clínico, envolvendo 156 bezerros que apresentavam unicamente a diarréia, revelou que a maioria dos animais estudados exibia desidratação, com predomínio dos graus leve e intenso, bem como alterações na característica de coloração das mucosas, prevalecendo a palidez (Figura 6).

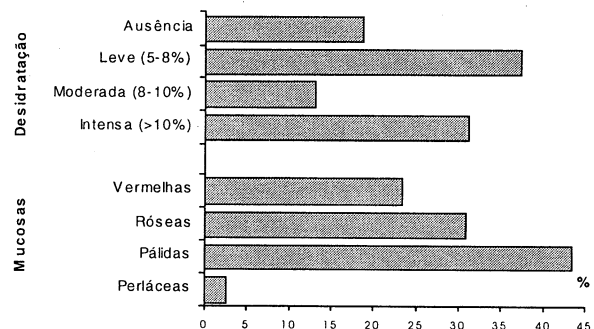


Figura 6: Apresentação das freqüências dos graus de desidratação e das colorações das mucosas observados nos bezerros portadores de diarréia (n=156), encaminhados ao Hospital Veterinário-FMVZ-UNESP-Botucatu, no período entre 1980 e 1991.

Tabela 1: Apresentação de média (x), desvio-padrão (s) e mediana (Md) das funções vitais: temperatura e freqüências cardíaca e respiratória em bezerros portadores de broncopneumonia, separados por faixa etária, e encaminhados ao Hospital Veterinário-FMVZ-UNESP-Botucatu, no período entre 1980 e 1991.

Função Vital	Faixa etária	n	x	s	Md	Limites Fisiológicos *
Temperatura (°C)	até 2 meses	108	38,72	1,58	39,20	38,0 a 39,5
	2 a 12 meses	48	39,10	1,21	39,35	38,0 a 39,5
Freqüência cardíaca (bat/min)	até 2 meses	108	111,42	27,11	119,5	100 a 120
	2 a 12 meses	48	90,08	23,57	91,00	60 a 90
Freqüência respiratória (bat/min)	até 2 meses	108	37,22	23,55	32,00	40 a 50
	2 a 12 meses	48	28,89	15,30	25,50	25 a 40

* Baccari Jr. (1971; 1973)

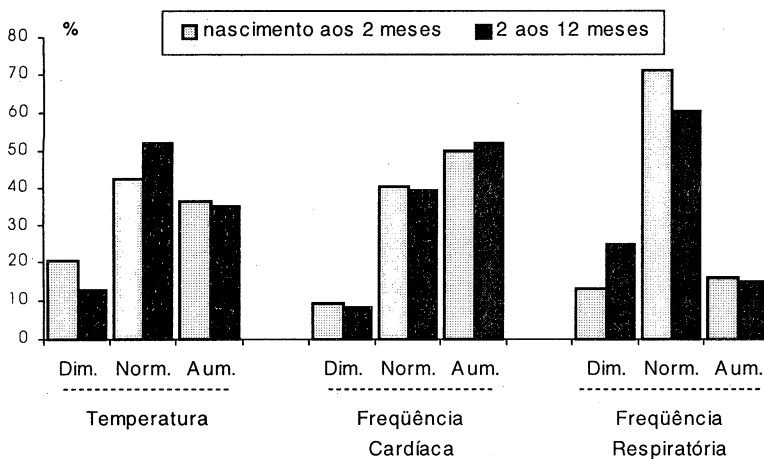


Figura 7: Comportamento das funções vitais: temperatura e freqüências cardíaca e respiratória nos bezerros portadores de diarreia (n=156), divididos segundo a idade, e encaminhados ao Hospital Veterinário-FMVZ-UNESP-Botucatu, no período entre 1980 e 1991. (Dim.: diminuída; Norm.: normal; Aum.: aumentada).

Referências bibliográficas

- BACCARI JR., F. *Estudo da freqüência respiratória, cardíaca e da temperatura retal em bovinos leiteiros da espécie Bos taurus. I. Efeito da idade. II. Grupos etários. Valores normais em condições naturais de clima tropical. III. Comparação entre raças, sexos e períodos do dia.* Belo Horizonte, 1971. 43 f. Tese (Mestrado em Medicina Veterinária) - Escola de Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais.
- _____. *Freqüência respiratória, freqüência cardíaca e temperatura retal em bovinos Gir, Nelore e Guzará em crescimento; influência da idade, raça, sexo e período do dia.* Botucatu, 1973. 55 p. Tese (Doutorado) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Estadual Paulista.
- BLOOD, D.C., RADOSTITS, O.M. *Veterinary Medicine.* 7. ed. London: Baillière Tindall, 1989. 1502 p.
- CARNEIRO, J.R., SANTOS, E.E., COSTA, R.R. et al. Prováveis causas de diarreia em bezerros na bacia leiteira de Goiânia. *Rev. Pat. Trop.*, Goiânia, v.10, n. 2, p.101-105, 1981.
- COSTA, R.R., SANTOS, E.E., ANDRADE, M.A. et al. Freqüência e causas de doenças do aparelho digestivo em bezerros na bacia leiteira de Goiânia. *Anais da E.A.V. - U.F.G.*, Goiânia, v. 9, n.1, p.108-127, 1979.
- DIRKSEN, G., GRÜNDER, H.D., STÖBER, M. *Rosemberger - Exame Clínico dos Bovinos.* 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1993. 419 p.

Embora os valores médios obtidos para a temperatura e para as freqüências cardíaca e respiratória (Tabela 1) tenham se situado dentro dos limites fisiológicos apontados por Baccari Jr. (1971, 1973), pode-se constatar, na Figura 7, que a taquicardia foi a alteração mais consistente nos bezerros diarréicos, em ambos os grupos considerados, sendo a hipertermia observada numa parcela significativa, o que está de acordo com os resultados de Costa et al. (1979). De fato, uma elevação da freqüência cardíaca pode ser esperada como consequência direta dos desequilíbrios hidroeletrolítico e ácido-básico secundários ao processo diarréico (Blood, Radostits, 1989; Naylor, 1990; Gonçalves et al., 1991), e, muito embora a hiperpnéia esteja implicada como um mecanismo compensatório do estado de acidose metabólica, tal fenômeno não foi observado no presente trabalho.

Conclusões

Nas condições em que se desenvolveu o estudo, pode-se concluir que os distúrbios entéricos manifestados pela diarreia são freqüentes nos bezerros, em especial nos primeiros meses de vida, sendo principalmente provocados pelas infecções virais e/ou bacterianas e helmínticas, não apresentando comportamento sazonal ou predileção por sexo, e podendo estar associados a outras afecções concomitantes.

Do ponto de vista clínico, os animais acometidos apresentaram desidratação, e a taquicardia como a alteração mais evidente nas funções vitais.

- GONÇALVES, R.C., KUCHEMUCK, M.R.G., ALMEIDA, C.T. et al. Diarreia em bezerros: estudo clínico e laboratorial. *Vet. e Zoot.*, São Paulo, v. 3, p. 35-44, 1991.
- JAIN, N.C. *Schalm's Veterinary Hematology.* 4. ed. Philadelphia: Lea & Febiger, 1986. 1220 p.
- NAYLOR, J.M. Diarrhea in neonatal ruminants. In: SMITH, B.P. *Large Animal Internal Medicine.* St. Louis: C.V. Mosby Company, 1990. p. 348-367.
- OLIVEIRA, A.A., PEDREIRA, P.A.S., ALMEIDA, M.F.R.S. Doenças de bezerros: I. Diarréias bacterianas no Estado de Sergipe, Brasil. *Arq. Bras. Med. Vet. Zoot.*, Belo Horizonte, v. 41, n. 3, p. 213-222, 1989.
- RIBEIRO, M.F.B., SALCEDO, J.H.P., SANTOS, J.L. et al. Inquérito de opinião com criadores da Zona da Mata do Estado de Minas Gerais: I. Alguns fatores associados com mortalidade de bezerros. *Arq. Bras. Med. Vet. Zoot.*, Belo Horizonte, v. 35, n. 4, p. 547-556, 1983.
- ZOCCOLER, M.C., MACHADO, R.Z., HONER, M.R. et al. Infecção natural por helmintos gastrintestinais em bovinos durante os primeiros dois anos de vida, na região de Ilha Solteira, SP. *Arq. Bras. Med. Vet. Zoot.*, Belo Horizonte, v. 35, n. 6, p. 823-835, 1983.