

MASTITE BOVINA: SENSIBILIDADE DE AGENTES ETIOLÓGICOS A ANTIBIÓTICOS E QUIMIOTERÁPICOS.¹

Roberval Rodrigues da Costa *
Francisco Dias Carvalho Filho *
Maria Auxiliadora Andrade **

RESUMO

Foram analisadas 590 amostras de leite procedentes de 701 vacas da bacia leiteira de Goiânia, que apresentaram ao teste de Whiteside/CMT resultado suspeito ou positivo. Foi feito o teste sensibilidade bacteriana "in vitro" a antibióticos e quimioterápicos dos agentes etiológicos isolados das lactoculturas. Os antibióticos e quimioterápicos testados foram: trimetropim-sulfametazole, tetraciclina, streptomícina, cloranfenicol, kanamicina, penicilina G, furadantina, neomicina, eritromicina e novobiocina. As drogas que mostram maior ação foram: trimetropim-sulfametazole, cloranfenicol e furadantina; por outro lado, maior resistência foi observada para a penicilina G, streptomícina e eritromicina.

ABSTRACT

590 samples of milk collected from 701 cows in the milk area around Goiânia were submitted to the Whiteside/CMT test and all suspect or positive. It was also done the bacterial sensibility test "in vitro" to antibiotics and chemotherapies of the aetiological agents isolated from the lactocultures. The antibiotics and chemotherapies tested were as follow: trimetropim-sulfametazole, tetracycline, streptomycine, chloranfenicol, kanamicine, penicilin G, furadantine, neomicine, eritromicine and novobiocine.

1 Aceito para publicação em maio de 1986.

* Professores Adjuntos da Escola de Veterinária da UFG.

** Professora Adjunta da Escola de Veterinária da UFG.

O presente trabalho contou com financiamento da EMBRAPA/EMGOPA.

The drugs which had better action were: trimetropim-sulfa metazole, chloranfenicol e furadantine; on the other side, a higher resistance was observed for penicilin G, streptomisine e eritromicina.

INTRODUÇÃO

O uso inadequado de antibióticos e quimioterápicos na terapêutica de diversas enfermidades dos animais, sem dúvida tem contribuído para aumentar a resistência bacteriana às drogas, conforme COSTA *et alii* (1979), MORENO *et alii* (1972 e 1973), que observaram maior resistência bacteriana aos antibióticos e drogas mais comumente usados em Veterinária.

Sendo a Mastite Bovina uma enfermidade causadora de grandes perdas econômicas na pecuária leiteira, tem sido ultimamente preocupação de pesquisadores, autoridades públicas e produtores objetivando estudos para minimizar estas perdas.

Diversos trabalhos foram realizados com o objetivo de testar a sensibilidade de agentes etiológicos isolados de Mastite Bovina às drogas, NADER FILHO *et alii* (1982), SILVA (1977), FERREIRO (1978), PIANTA *et alii* (1980).

Este trabalho tem como principal objetivo oferecer subsídios para o controle mais eficaz e econômico da Mastite Bovina, uma vez que o tratamento tem sido geralmente por tentativa, utilizando-se na maioria das vezes drogas contra as quais os agentes etiológicos são resistentes.

Tendo em vista que as pesquisas sobre a sensibilidade dos agentes etiológicos isolados de Mastite Bovina a antibióticos e quimioterápicos foram realizadas em regiões e condições climáticas diferentes, achamos que os resultados deste trabalho poderão oferecer grande contribuição ao controle desta enfermidade em nossa região.

MATERIAL E METODOS

Foram trabalhadas 590 amostras de leite obtidas de 701 vacas da bacia leiteira de Goiânia, que apresentaram aos testes de Whitteside/CMT, resultado suspeito ou positivo.

Os 870 espécimes de bactérias isoladas das 590 lactoculturas foram submetidos ao teste de sensibilidade bacteriana "in vitro", aos seguintes antibióticos e quimioterápicos: trimetropim-sulfametazole 25 mcg^g, tetraciclina 30 mcg^g, estreptomicina 10 mcg^g, clo

ranfenicol 30 mcg", kanamicina 30 mcg", penicilina G 10 U.N., furadantina 300 mcg", neomicina 30 mcg", eritromicina 15 mcg" e novobiocina 30 mcg", segundo o método de Kirby-Bauer (1973).

Após incubação de 18 a 24 horas a 37°C, efetuava-se a leitura fazendo-se a interpretação do diâmetro do halo das zonas de inibição conforme XIMENES (1973).

RESULTADOS

Os 870 espécimes de bactérias isoladas das 590 lactoculturas estão relacionados na Tabela 1. O comportamento das bactérias ao teste de sensibilidade aos antibióticos e quimioterápicos está representado na Tabela 2.

A ação dos antibióticos e quimioterápicos com maior eficiência estão representados na Tabela 3.

O bactrim, cloranfenicol e furadantina foram as drogas que apresentaram maior eficiência para as diversas cepas de bactérias; por outro lado a resistência foi comprovada principalmente para a penicilina G, streptomomicina e eritromicina.

Tabela 1 - Bactérias isoladas das 590 lactoculturas

BACTÉRIAS	NÚMERO	PERCENTAGEM
<i>S. aureus</i>	427	46,20
<i>S. epidermidis</i>	158	17,10
<i>Streptococcus spp.</i>	133	14,40
<i>Corynebacterium spp</i>	50	5,40
<i>Pseudomonas spp.</i>	38	4,10
<i>E. coli.</i>	33	3,50
<i>Serratia spp.</i>	13	1,40
<i>Enterobacter spp.</i>	13	1,40
<i>Klebsiella spp.</i>	5	0,50
Sem crescimento	55	6,00
T O T A L	925	100,00 %

Tabela 2 - Comportamento das Bactérias ao teste de sensibilidade às drogas

DROGAS	B A C T E R I A S																							
	<i>S. aureus</i>			<i>S. epidermidis</i>			<i>Streptococcus</i>			<i>Pseudomonas</i>			<i>E. coli</i>			<i>Enterobacter</i>			<i>Serratia</i>			<i>Klebsiella</i>		
	S	I	R	S	I	R	S	I	R	S	I	R	S	I	R	S	I	R	S	I	R	S	I	R
dactrim	297	105	25	107	4	47	60	6	57	10	1	27	18	-	15	7	-	5	6	1	6	3	-	2
Clorafenicol	273	7	147	90	2	56	77	3	53	10	3	25	17	-	16	7	1	5	4	-	9	3	-	2
Eritromicina	246	5	176	85	1	72	68	3	62	2	2	34	3	1	29	2	-	11	2	-	11	2	-	3
Streptomizina	94	78	305	38	14	106	23	6	104	4	-	34	3	4	26	3	1	9	2	-	11	4	-	1
Penicilina G	119	10	298	42	-	116	30	3	100	-	-	38	1	-	32	-	-	13	-	-	13	-	-	1
Neomicina	201	45	181	78	17	62	40	8	85	5	7	26	9	2	22	4	3	6	5	-	8	2	-	3
Furadantina	260	16	151	92	3	63	57	7	58	4	-	34	12	5	16	6	1	6	7	-	6	2	-	3
Kanamicina	244	29	154	85	10	63	45	10	78	9	4	25	15	2	16	6	1	6	5	2	6	2	-	3
Tetraciclina	254	5	168	85	4	69	50	5	78	6	2	30	5	3	25	4	2	7	2	-	11	2	-	3
Total de cepas	477			158			133			38			33			13			13			5		

S = Sensível

I = Intermediário

R = Resistente.

Tabela 3 - Antibióticos e quimioterápicos com maior eficiência para as bactérias testadas.

BACTÉRIA	DROGA	%	DROGA	%	DROGA	%	DROGA	%
<i>S. aureus</i>	Bactrim	70	Cloranfenicol	64	Furadantina	61	Tetraciclina	60
<i>S. epidermidis</i>	Bactrim	68	Furadantina	57	Cloranfenicol	58	Tetraciclina	54
<i>Streptococcus</i>	Cloranfenicol	58	Eritromicina	51	Furadantina	50	Bactrim	45
<i>Pseudomonas</i>	Bactrim	26	Cloranfenicol	26	Kanamicina	7	Tetraciclina	5
<i>E. coli</i>	Bactrim	55	Cloranfenicol	52	Kanamicina	45	Furadantina	36
<i>Enterobacter</i>	Bactrim	54	Cloranfenicol	54	Kanamicina	46	Furadantina	46
<i>Senftenia</i>	Furadantina	54	Bactrim	46	Neomicina	38	Kanamicina	38
<i>Klebsiella</i>	Streptomizina	80	Cloranfenicol	60	Bactrim	60	Tetraciclina	40

DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

O uso inadequado de antibióticos e quimioterápicos em terapêutica veterinária, sem dúvida, tem contribuído para o aumento da resistência bacteriana a estes produtos, COSTA *et alii* (1979) e MORENO *et alii* (1973). Observou-se neste trabalho que a maior resistência foi para os antibióticos: penicilina G, streptomina e eritromicina, sendo os dois primeiros largamente utilizados em terapêutica veterinária.

Na Tabela 2, podemos observar que uma grande porcentagem de bactérias apresentou a poliresistência a diversas drogas, constata-se que nenhum dos produtos ensaiados, isoladamente, pode ser ativo contra todas as cepas de bactérias. NADER *et alii* (1982) e CURY (1977) encontraram resultados semelhantes.

Neste experimento, verificou-se que as drogas bactrim, cloranfenicol e furadantina foram as mais eficientes para as diversas cepas de bactérias isoladas.

Como a mastite bovina muitas vezes pode apresentar em sua etiologia a associação de bactérias, o seu tratamento torna-se ainda mais complexo, ANDRADE *et alii* (1985). Assim sendo, conclui-se que o tratamento da mastite bovina quando se utilizam produtos que apresentem apenas uma das drogas ensaiadas, jamais atingirá uma porcentagem considerável de eficácia contra o universo populacional de bactérias causadoras da mastite.

O isolamento do agente etiológico da mastite bovina através da lactocultura e o teste de sensibilidade bacteriana "in vitro" sem dúvida, poderá proporcionar um tratamento com maiores possibilidades de cura.

LITERATURA CITADA

- ANDRADE, M. A.; COSTA, R. R. & CARVALHO FILHO, F. D. Ocorrência de Mastite Bovina na Bacia Leiteira de Goiânia. Anais Esc. Vet., 1985.
- COSTA, R. R.; SANTOS E. E.; ANDRADE, M. A.; TORRES, A. J. A.; RIBEIRO, A. R. & CARNEIRO, J. R. Frequência e causas de doenças do aparelho digestivo em bezerros na Bacia leiteira de Goiânia. Anais Esc. Agro. Vet. UFG, 9(1): 108-27, 1979.
- CURY, R. Sensibilidade de agentes bacterianos encontrados na Mastite bovina, no estado de São Paulo, à ação de antibióticos e quimioterápicos. Rev. Fac. Med. Vet. Zootec. Univ. S. Paulo, 14(2): 301-8, 1977.

- FERREIRO, L. Agentes etiológicos e terapêutica da mastite bovina no Brasil. Arq. Fac. Vet. UFRGS., Porto Alegre, 6:77-88, 1978.
- FIGUEIREDO, J. B. Estudo sobre a mastite bovina no município de Betim, Minas Gerais; comparação dos métodos de diagnóstico, frequência e sensibilidade dos germes isolados. Arq. Esc. Vet. UFMG, Belo Horizonte, 14:257-196, 1962.
- FILHO NADER, A. & PABLO, R. Sensibilidade de agentes bacterianos da mastite bovina à ação de antibióticos e quimioterápicos. Rev. Inst. Lact. Cândido Tostes, Juiz de Fora, 37(224):19-22, 1982
- MORENO, G.; LOPES, C. A. M.; ANDRADE, J. C. R. & VIEIRA, M. F. Resistência a drogas em amostras de enterobactérias isoladas de animais confinados em parques zoológicos. Arq. Inst. Biol., São Paulo, 40(1): 11-16, 1973.
- PIANTA, C. & FALLAVENA, L. C. B. Mastite bovina: comportamento do *S. aureus* frente a antibióticos usados em regiões do estado do Rio Grande do Sul. Bol. I PVDF, Guaíba 1-80, 1980.
- SILVA, N. Mamite no rebanho bovino da Escola Média de Agricultura de Florestal, UFV-MG I - Controle através de desinfecção pós-ordenha e do uso do Trimethoprim-sulfametazole. II - Frequência e etiologia. Belo Horizonte, Tese Mestrado.
- XIMENES, J. Importância da padronização da prova de sensibilidade bacteriana. Fol. Med., 66(3): 1973.