

**COMPARAÇÃO DE TESTES INDIRETOS NO
DIAGNÓSTICO DE MASTITE SUBCLÍNICA
EM BÚFALAS**

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

Presidente : José Sarney

Ministro da Agricultura :

Iris Rezende Machado

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária — EMBRAPA

Presidente :

Ormuz Freitas Rivaldo

Diretores :

Ali Aldersi Saab

Severino de Melo Araújo

Derli Chaves Machado da Silva

Chefia do CPATU :

Emeleocípio Botelho de Andrade — Chefe

Paulo Choji Kitamura — Chefe Adjunto Técnico

Dilson Augusto Capucho Frazão — Chefe Adjunto Administrativo

**COMPARAÇÃO DE TESTES INDIRETOS NO DIAGNÓSTICO
DE MASTITE SUBCLÍNICA EM BÚFALAS**

**Hugo Didonet Láu
Nagendra Pratap Singh
Suzana Justiniani Hess**



**MINISTÉRIO DA AGRICULTURA — MA
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária — EMBRAPA
Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido — CPATU
Belém, PA.**

Exemplares desta publicação podem ser solicitados à
EMBRAPA-CPATU
Trav. Dr. Enéas Pinheiro s/n
Telefones : (091) 226-6622, 226-6612
Telex : (091) 1210
Caixa Postal, 48
66000 — Belém, PA

Tiragem : 1.000 exemplares

Comitê de Publicações: Célio Francisco M. de Melo - Presidente
Francisco José Câmara Figueirêdo
João Olegário P. de Carvalho
Jonas Bastos da Veiga
Milton G. da Costa Mota
Nazira Leite Nassar
Paulo Choji Kitamura
Raimundo Freire de Oliveira
Ruth de Fátima Rendeiro Palheta
Tatiana Deane de Abreu Sá Diniz

Láu, Hugo Didonet

Comparação de testes indiretos no diagnóstico de mastite subclínica em búfalas, por Hugo Didonet Láu, Nagendra Pratap Singh e Suzana Justiniani Hess. Belém, EMBRAPA-CPATU, 1985.

13p. (EMBRAPA-CPATU. Boletim de Pesquisa, 77).

1. Bubalino — Mastite — Brasil — Pará — Belém. I. Singh, Nagendra Pratap. II. Hess, Suzana Justiniani. III. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido. IV. Título. V. Série.

CDD : 636.089871

S U M Á R I O

INTRODUÇÃO	6
MATERIAL E MÉTODOS	7
RESULTADOS E DISCUSSÃO	8
CONCLUSÕES	11
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	13

COMPARAÇÃO DE TESTES INDIRETOS NO DIAGNÓSTICO DE MASTITE SUBCLÍNICA EM BÚFALAS

Hugo Didonet Láu¹
Nagendra Pratap Singh²
Suzana Justiniani Hess³

RESUMO: Foram analisadas, no Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido (EMBRAPA-CPATU), 204 amostras de leite provenientes de 51 búfalas aparentemente normais e em diferentes períodos de lactação. Utilizou-se, nas análises, os testes Bromocresol Púrpura (BC), Whiteside Modificado (WM), Califórnia Mastitis Test (CMT) e Teor de Cloretos (TC). Diagnosticou-se doze animais positivos (23,5%), oito suspeitos (15,7%) e 31 negativos (60,8%). A maioria das vacas positivas encontrava-se entre a quarta e sexta lactação. As infecções tendem a ocorrer em somente um quarto do úbere do animal, sem preferência pela localização do mesmo. Os testes que apresentaram melhores resultados no diagnóstico da mastite subclínica, foram WM, CMT e TC. Considerou-se o BCP não apropriado para o diagnóstico deste tipo de infecção, em bubalinos.

Termos para indexação: Mastite subclínica, bubalinos de leite, testes indiretos.

A COMPARISON OF INDIRECT TESTS FOR DIAGNOSING SUBCLINICAL MASTITIS IN BUFFALOES

ABSTRACT: 204 milk samples obtained from 51 apparently normal buffalo cows at different stages of lactation were analysed at the Agricultural Research Center for the Humid

¹ Méd. Vet. M.Sc. EMBRAPA-CPATU. Caixa Postal 48. CEP 66000. Belém, PA.
² Méd. Vet. B.V.Sc. & A.H., Ph.D. Consultor IICA/EMBRAPA. EMBRAPA-CPATU, Caixa Postal 48. CEP 66000. Belém, PA.
³ Méd. Vet. Bolsista Convênio CNPq/EMBRAPA.

Tropics (EMBRAPA/CPATU). Testes used for analysis were Bromocresol Purple (BCP), Modified Whiteside (MW), California Mastitis Tests (CMT) and Chloride Test (CT). Of the animals, 12 (23.5%) were diagnosed as positive, 8 (15.77%) suspect and 31 (60.8%) as negative. The majority of the animals diagnosed as positive were between the fourth and the sixth lactation. The infection had a tendency to effect only one quarter of the mammary gland without any preference. The tests which presented better results for diagnosing subclinical mastitis were, WM, CMT and CT. BCP is not considered appropriated for diagnosing this type of infection in buffaloes.

Index terms: Subclinical mastitis, buffaloes, indirect tests.

INTRODUÇÃO

Mastite é a doença mais comum e dispendiosa do gado leiteiro. Além de ser responsável por considerável prejuízo, devido à queda ou perda total da produção leiteira do animal, as mastites constituem um sério problema sanitário, pois 70% delas são subclínicas, isto é, não facilmente diagnosticáveis (Sadi 1985).

Embora esta enfermidade ocorra nas diferentes espécies animais, a maioria das pesquisas que visa elucidar o problema, está voltada para o rebanho bovino. Em bubalinos, poucas são as informações sobre o assunto.

Na Índia, Chander & Baxi (1975) e Singh & Baxi (1980) verificaram que, nesta espécie animal, o índice de infecção mamária aumenta de acordo com o número de lactações, sendo os animais, entre o sétimo e oitavo período, os mais atingidos. Segundo eles, nas búfalas, o comprometimento de somente um quarto do úbere é mais comum do que dois ou mais quartos.

De acordo com Chander & Baxi (1975), os testes

indiretos Whiteside Modificado e Teor Cloretos conferem razoável eficácia no diagnóstico de mastite subclínica, entre os bubalinos. Singh & Baxi (1980), porém, afirmam ser o California Mastitis Test o que apresenta maior índice de acertos.

Neste mesmo País, Kapur & Singh (1977), após estudarem a eficácia de vários testes indiretos no diagnóstico de mastite subclínica em bovinos, caprinos e bubalinos concluíram que, para esta última espécie, o melhor resultado se obtém com o California Mastitis Test. De acordo com os autores, os testes Whiteside Modificado e Bromocresol Púrpura são menos eficientes, especialmente, na análise de leite de búfalas e cabras.

Singh et al. (1982) citam que os testes indiretos Whiteside Modificado e California Mastitis Test, apesar de não serem exatos, oferecem resultados satisfatórios nos exames de rotina para o diagnóstico de mastite subclínica, em bubalinos.

Tendo em vista, portanto, a falta de literatura nacional sobre o assunto, objetiva-se, através deste trabalho, avaliar a eficácia de diferentes testes indiretos no diagnóstico de mastite subclínica em bubalinos, além de verificar a incidência deste tipo de infecção nesta espécie animal.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizadas neste estudo, 204 amostras de leite coletadas, individualmente, dos quatro quartos dos úberes de 51 búfalas mestiças da raça Murrah, aparentemente normais e em diferentes estádios de lactação.

Os quartos dos úberes dos animais foram denominados da seguinte maneira: anterior direito (AD), anterior esquerdo (AE), posterior direito (PD) e posterior esquerdo (PE).

Após a coleta, as amostras de leite foram levadas ao Laboratório de Patologia Animal do Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido (EMBRAPA-CPATU), em Belém, Estado do Pará, para serem submetidas à análise e diagnóstico de mastite subclínica.

Cada amostra foi testada com as seguintes provas indiretas: Bromocresol Púrpura (BCP), segundo técnica de Merchant & Packer (1952); Whiteside Modificado (WM), de acordo com Murphy & Hanson (1941); California Mastitis Test (CMT), conforme Langenegger et al. (1981) e Teor de Cloretos (TC), preconizado por Coles (1967).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados dos testes indiretos para diagnóstico de mastite subclínica, realizados em 51 vacas búfalas, acusaram doze animais positivos (23,5%), oito suspeitos (15,7%) e 31 negativos (60,8%), conforme mostra a Tabela 1.

TABELA 1 - Incidência de mastite subclínica em vacas búfalas.

	Animais					
	<u>Positivos</u>		<u>Suspeitos</u>		<u>Negativos</u>	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Examinados						
51	12	23,5	8	15,7	31	60,8

Dos animais positivos, a maioria encontrava-se entre a quarta e sexta lactação (Tabela 2), acreditando-se, portanto, ser este o período em que as búfalas tornam-se mais susceptíveis às infecções do úbere, ne

cessitando, por isso, maiores cuidados sanitários.

TABELA 2 - Distribuição dos animais com mastite subclínica de acordo com o período de lactação.

Período de lactação	Animais examinados				
	Positivos			Suspeitos	
	Nº	Nº	%	Nº	%
Primeiro	8	-	-	2	25,0
Segundo	7	-	-	2	28,5
Terceiro	9	1	11,1	-	-
Quarto	5	3	60,0	1	20,0
Quinto	6	3	50,0	1	16,6
Sexto	5	2	40,0	1	20,0
Sétimo	4	1	25,0	-	-
Oitavo ou + 7	7	2	28,5	1	14,2
Total	51	12	-	8	-

Estas observações não coincidem com as descrições de Chander & Baxi (1975) Singh & Baxi (1980) que citam o sétimo e oitavo período como os mais críticos. Esta variação, talvez decorra em virtude da diferença de métodos de manejo conferidos aos animais, por estes autores.

Nota-se, ainda, na Tabela 2, que o maior número de vacas suspeitas encontra-se entre a primeira e segunda lactação, deixando claro que os animais lactantes, desde cedo, devem ser submetidos a um manejo sanitário adequado.

Conforme citam Chander & Baxi (1975) e Singh & Baxi (1980), também no presente estudo, constatou-se que, nesta espécie animal, grande maioria das infecções

ocorre em um quarto do úbere e não em dois ou mais quartos (Tabela 3). Isto reforça a importância dos testes periódicos, no diagnóstico das mastites subclínicas, que detecta as infecções antes da disseminação para outros quartos, especialmente através do bezerro ou da mão do ordenhador.

TABELA 3 - Distribuição dos animais com mastite subclínica, de acordo com o número de quartos afetados.

Nº de quartos afetados/animal	Número de animais	
	Positivos	Suspeitos
1	8	5
2	1	2
3	2	1
4	1	-
TOTAL	12	8

Observou-se, também, (Tabela 4) que as infecções ocorrem, indiscriminadamente, em qualquer quarto do úbere, não demonstrando preferência pela localização dos mesmos.

TABELA 4 - Distribuição da mastite subclínica de acordo com a localização dos quartos.

Examinados (Nº)	Quartos				
	Afetados				
	AD	AE	PD	PE	Total
204	8	9	9	8	34

Os diferentes testes indiretos Whiteside Modificado (WM) California Mastitis Test (CMT) e Teor de Cloretos (TC) apresentaram resultados semelhantes apontando, respectivamente, 20, 19 e 22 quartos positivos e 10, 12 e 12 quartos suspeitos (Tabela 5). Em vista disso, pode-se dizer que os referidos testes, apesar de não demonstrarem exatidão entre si, conferem credibilidade no diagnóstico da mastite subclínica, entre os bubalinos e devem ser usados, portanto, nos exames de rotina, para tal fim. Estas observações são confirmadas, também, por Chander & Baxi (1975), Singh & Baxi (1980) e Singh et al. (1982).

Por outro lado, o teste indireto Bromocresol Púrpura (PCP) não apresentou significativo índice de concordância com os demais testes (Tabela 5), demonstrando, com isso, não servir para o diagnóstico de mastite subclínica em búfalas, em conformidade com os resultados obtidos por Kapur & Singh (1977).

CONCLUSÕES

- A mastite subclínica em búfalas pode atingir até 23,5% dos animais,
- As vacas entre a quarta e sexta lactação são as mais susceptíveis.
- O maior número de infecções ocorre em somente um quarto do úbere.
- Os testes mais adequados para o diagnóstico deste tipo de infecção, nesta espécie animal, são White side Modificado, California Mastitis Test e Teor de Cloretos.

TABELA 5 - Resultados de diferentes testes indiretos do diagnóstico da mastite subclínica em vacas búfalas.

Quartos afetados	Testes											
	B C P			W M			C M T			T C		
	Pos.	Sus.	Neg.	Pos.	Sus.	Neg.	Pos.	Sus.	Neg.	Pos.	Sus.	Neg.
AD	3	2	46	7	1	43	6	1	44	7	1	43
AE	1	3	47	5	3	43	5	3	43	5	4	42
PD	1	3	47	6	2	43	6	3	42	7	2	42
PE	1	-	50	2	4	45	2	5	44	3	5	43
Total	6	8	190	20	10	174	19	12	173	22	12	170

Pos. - positivo

Sus. - suspeito

Neg. - negativo

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CHANDER, S. & BAXI, K.K. A note on diagnosis and treatment of subclinical mastitis in buffaloes. *Indian Vet. J.*, **52**:847-9, 1975.
- COLES, E.H. *Veterinary clinical pathology*. Philadelphia Saunders Company, 1967.
- KAPUR, M.P. & SINGH, R.P. Diagnosis of mastitis: a comparative study of four indirect tests. *Maryana Vet.*, **26**(2):69-73, 1977.
- LANGENEGGER, J., VIANI, M.C.E. & BAHIA, M.G. Efeito do agente etiológico da mastite subclínica sobre a produção de leite. *Pesq. Vet. Bras.*, **1**(2):47-52, 1981.
- MERCHANT, I.A. & PACKER, R.A. *A hand book for the etiology, diagnosis and control of infectious bovine mastitis*. 2.ed. Minneapolis, Burgess, 1952.
- MURPHY, J.M. & HANSON, J.J. A Modified whiteside test for the detection of chronic bovine mastitis. *Cornell. Vet.*, **31**:47-55, 1941.
- SADI, S. Mastite, um problema constante. *Holandês*, **118**:12-3, 1985.
- SINGH, K.B. & BAXI, K.K. Studies on the incidence and diagnosis of subclinical mastitis in milch animals. *Indian Vet. J.*, **57**:723-9, 1980.
- SINGH, N.; SHARMA, V.K.; RAJANI, H.B. & SINHA, Y.R. Incidence, economy and test efficacy of subclinical mastitis in dairy animal. *Indian Vet. J.*, **59**:693-6, 1982.