

AGLUTININAS ANTILEPTÓSPIRA EM EQUINOS
NO ESTADO DE GOIÁS⁽¹⁾

Eduardo Cavalheiro Jardim*
Rosa Lima da Silva**
Moema Maria Ribeiro de Almeida**
Suzete Silveira Fichtner***
Marly Francisca Cândida**

INTRODUÇÃO

A leptospirose é uma zoonose de animais e que se transmite acidentalmente ao homem. Esta importante zoonose acomete os animais domésticos, com visíveis reflexos na pecuária, higiene e saúde pública.

Apesar da observação dos russos da primeira epizootia natural de leptospirose em equinos no mundo, descritas por LYUBASHENKO & NOVIKOVA (1947 a,b), diversas evidências sorológicas da doença têm sido demonstradas com frequência. Assim, KATHE (1943) examinando o soro sanguíneo de 162 equinos aparentemente saudáveis, na Alemanha, verificou a presença de 35 reagentes para o sorotipo *grippotyphosa*, com títulos de 1:1000. Posteriormente, SAVINO & RENELLA (1945/48) verificaram na Argentina que 61% dos soros de 146 equinos examinados apresentavam-se positivos para a leptospirose. Em 1950, WOOD & GARRIE, nos Estados Unidos, demonstraram

(1) Recebido para publicação em Dezembro de 1978.

(*) Docente da Universidade Federal de Goiás.

(**) Médicos Veterinários do Laboratório de Pesquisas Veterinárias da Secretaria da Agricultura do Estado de Goiás.

(***) Pesquisadora da Empresa Goiana de Pesquisa Agropecuária (EMGOPA).

aglutininas para o sorotipo *icterohaemorrhagiae* no soro de 13% dos equinos considerados clinicamente normais. YAGER *et alii* (1950) verificaram positividade em 12% de animais sa di os, e DABROWSKI *et alii* (1965) verificaram que 384 equinos, dos 1109 examinados, apresentavam altos títulos para os sorotipos *grippotyphosa*: 3,38%; *sjeroc*: 1,53 e *icterohaemorrhagiae*: 1,44%.

Em 1966, SOVA, estudando na Tchecoslováquia as relações entre a iridociclite recidivante dos cavalos e a leptospirose, encontrou os seguintes sorotipos: *grippotyphosa*: 65%; *sjeroc*: 17,5%; *icterohaemorrhagiae*: 3,7% e *australia*: 3,7%.

No Brasil, a primeira comunicação da ocorrência de leptospirose equina foi de CORRÊA *et alii* (1957), que encontraram reações positivas com títulos de 1:200 e 1:1600 em 16,94% dps 118 animais examinados.

Posteriormente, FREITAS *et alii* (1960) encontraram 40 soros positivos para o sorotipo *pomona*, ao examinarem 97 éguas.

BARBOSA (1962), em Minas Gerais, encontrou 27,7% reagentes para o sorotipo *pomona* (o mais frequente), e em menor frequência os sorotipos *icterohaemorrhagiae*, *grippotyphosa* e o *sjeroc*, após examinar o soro de 112 equinos, procedentes de três municípios mineiros.

SANTA ROSA *et alii* (1968), em São Paulo, examinaram 217 soros de cavalos de corrida e 419 soros de animais abatidos em matadouros, usando a prova de aglutinação microscópica e oito sorotipos de *Leptospira* como antígenos, sendo considerados positivos os com título 1:200 ou maiores. Dos 217 cavalos de corrida a percentagem de reações positivas foi de 6,9%, com os sorotipos *pomona*, *icterohaemorrhagiae* e *hyos (tarassovi)* os mais frequentes.

SILVA *et alii* (1972) examinando 810 soros de equinos, procedentes de diversas regiões do Estado de São Paulo e dos municípios de Curitiba (Paraná) e Bela Vista (Mato Grosso), encontraram 9,6% de reagentes pelo teste de sorologia - aglutinação microscópica, predominando os sorotipos *canticola*, *pomona* e *wolffi*.

CORDEIRO *et alii* (1974) utilizando 16 antígenos vivos, verificaram que 404 hemossoros de equinos, de vários grupos, apresentavam-se positivos para os diversos sorotipos de *Leptospira*, após o uso do teste de aglutinação microscópica. Os resultados demonstraram um índice de 26,15% de reações positivas em 195 cavalos de cela e de 26,92% em 154 cavalos de corrida (P.S.I.) e reprodutores puros (P.S.I.). Os sorotipos predominantes foram *pomona* e *tarassovi* nos cavalos de cela e o *bataviae* nos P.S.I.

TERUYA *et alii* (1974), estudando a soroaglutinação microscópica para leptospirose, de material enviado de diversos estados brasileiros, ao Instituto Biológico de São Paulo, durante o ano de 1973, verificaram que somente 8,82% das amostras de equino foram positivas, ocorrendo a presença dos seguintes sorotipos: *pomona*, *bataviae* e *wolffi*.

CALDAS *et alii* (1977), pesquisando aglutinina antileptospira em soro de animais oriundos de diversos municípios da Bahia, verificaram que 84% dos soros de equinos examinados apresentavam positividade para *Leptospira*, com predominância dos sorotipos *patoc* e *fort-bragg*.

MATERIAL E MÉTODO

Soros sanguíneos de equinos, aparentemente saudáveis, enviados ao nosso Laboratório, em número de 694, procedentes dos seguintes municípios de Goiás: Crixás, Jataí, Mozarlândia, Natividade, Morrinhos, Goiânia e Itauçu. O trabalho de pesquisa foi realizado no Laboratório de Pesquisas Veterinárias da Secretaria da Agricultura do Estado de Goiás. Os sangues foram colhidos por punção da veia jugular, e imediatamente coletados em frascos de vidro, sendo posteriormente guardados em ambiente refrigerado. Após a centrifugação, a 1:500 rpm, durante 20 minutos, o soro era transferido para um frasco de vidro, e então armazenado a 6°C até o momento da realização da prova. Foram utilizadas culturas recentes de leptospirosas vivas, segundo recomendação do Grupo Científico de Pesquisa em Leptospirose, da OMS. Utilizaram-se seguintes sorotipos como antígenos: *pomona*, *panamá*, *javanica*,

tarassovi, *ballum*, *wolffi*, *grippotyphosa* e *australis*.

Todos os sorotipos foram semeados em meio de KORTHOFF (segundo SANTA ROSA *et alii*, 1968). O método sorológico utilizado nas provas foi a soroaglutinação microscópica, segundo GALTON (1962), com as diluições sendo de 1:200 a 1:1600. Na leitura das aglutinações os títulos de 1:200 ou maiores foram considerados significantes. Como título final foi considerada a mais alta diluição de soro que, em contacto com o antígeno, mostrou uma reação de duas cruzes ou seja, um campo escuro com 50% de leptospiras aglutinadas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Analisando o QUADRO I notamos que nos sete municípios estudados os valores percentuais de reações positivas para aglutininas antileptospira variou de 8,8 a 25,0%, sendo o valor médio encontrado de 14,4%. Estes dados estão de acordo com os achados de KATHE (1943), WOOD & CARRIE (1950), YAGER *et alii* (1950), CORRÊA *et alii* (1957), DABROWSKI (1965), SILVA (1972) e TERUYA *et alii* (1974) e inferiores aos assinalados por SAVINO & RENELLA (1945/48), BARBOSA (1972) e CORDEIRO *et alii* (1974).

No QUADRO II observa-se uma predominância do sorotipo *grippotyphosa*, o que está de acordo com os achados de KATHE (1943) e SOVA (1966).

Com referência aos demais sorotipos o *wolffi* foi observado por SILVA *et alii* (1972) e CALDAS *et alii* (1977) e o *australis* por SOVA (1966), com o *ballum* não tendo sido relatado por nenhum dos autores consultados.

Não foram encontrados os sorotipos citados por FREITAS *et alii* (1960), SANTA ROSA *et alii* (1968), CORDEIRO *et alii* (1974) e CALDAS *et alii* (1977).

RESUMO E CONCLUSÕES

Foram analisados 694 hemossoros de equinos, procedentes de sete municípios goianos, encontrando-se uma positividade para aglutininas antileptospira que variou de

QUADRO I - Distribuição e procedência dos sorotipos encontrados para aglutinina nas antileptospira em hemossoros equinos de sete municípios goianos.

Municípios	Número de soros	SOROTIPOS*			Número de soros positivos		Percentagens de positivos (%)
		BALLUM	WOLFFI	GRIPPOTYPHOSA AUSTRALIS	positivos	positivos	
Crixás	200	-	8	14	2	24	12,00
Jataí	40	-	-	10	-	10	25,00
Mozarlândia	32	-	2	3	-	5	15,63
Natividade	32	-	-	4	-	4	12,50
Morrinhos	160	-	2	12	-	14	8,75
Goiânia	190	7	3	15	2	37	19,47
Itaçu	40	2	-	4	-	6	15,00
TOTAL	694	9	15	72	4	100	14,41

* Foram usados também os sorotipos pomona, paramá, ruanica, karassovi, para os quais todos os soros examinados apresentaram negativos.

QUADRO II - Títulos positivos e suas diluições, encontrados para aglutininas anti-tileptospiro em hemossoros de equinos procedentes de sete municípios goianos.

Sorotipos	Título			Total Positivos de positivos	Percentagens (%)
	1:400	1:800	1:1600		
BALLUM	2	3	4	9	9
WOLFFI	5	8	2	15	15
GRIPPOTYPHOSA	3	9	60	72	72
AUSTRALIS	4	-	-	4	4
TOTAL	14	20	66	100	100

8,8 a 25,0%, com o valor médio de 14,4%. Diferentes sorotipos foram pesquisados, pela técnica de GALTON *et alii* (1962), encontrando-se positividade para os sorotipos *grippotyphosa*, *wolffi*, *ballum* e *australis*. Os autores concluíram pela necessidade de prosseguimento de novas pesquisas, com a finalidade de averiguar-se da presença ou não de diferentes sorotipos observados em outros Estados e não encontrados na presente pesquisa, além da realização de estudo epidemiológico local e regional.

SUMMARY

694 equine serum blood tests were made from horses of 7 counties of the State of Goiás. Positive rates of *Leptospira agglutinins* varied from 8,8 to 25,0% with an average of 14,4%. Different serum types were studied by the technique developed by GALTON *et alii* (1962) finding positiveness for the following serum types: *grippotyphosa*, *wolffi*, *ballum* e *australis*.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

01. BARBOSA, M. Aglutininas e lisinas antileptospira em soros de bovinos, suínos e equinos em Minas Gerais. Arq. Esc. Vet., UFMG., Belo Horizonte, 14: 1 - 26, 1962.
02. CALDAS, E.M., TISHCENKO, L.M., FILHO, M.P., CÂMARA, J.Q., SAMPAIO, M.B., CUNHA, J.B. & SANTOS, M.L. Aglutininas antileptospira em hemossoros de animais. Arq. E.M.V.-U.F. Ba., Salvador, 2(1): 83 - 98, 1977.
03. CORDEIRO, F., RAMOS, A.A. & BATISTA Jr., J.A. Aglutininas antileptospira em soros de equinos de Minas Gerais. Pesq. Agropec. Bras., Série Veterinária, 9(7): 45- 47, 1974.
04. CORRÊA, M.O.A., AMATO NETO, V., VERONESI, R. & FABBRI, O. S. Leptospirose em equinos: inquérito sorológico. Rvta. Inst. Adolfo Lutz, São Paulo, 15: 136 - 93, 1957.

05. DABROWSKI, T., MERESTA, I. Investigations sur la leptospirose des chevaux dans la Woiewodie de Lublin. Med. weteryn, 21: 81 - 84, 1965.
06. FREITAS, D.C. de. SALLES GOMES, C.E. de, LACERDA, J.P.G. de, & PEREIRA LIMA, F. Notas sobre Leptospirose Equina. Arg. Inst. Biol., S. Paulo, 27: 93-6, 1960.
07. GALTON, M.M., MENGES, R.W., SHOTTS Jr., E.B., NAHMIA, A.J. & HEATH, C.W. Leptospirosis. Epidemiology, Clinical Manifestations in man and animals and methods in Laboratory diagnosis. Public Health Service Publ. n° 951, U.S. Govt, Printing Office, Washington, D.C., 1962.
08. KATHE, J. apud CORDEIRO *et alii* (1974) op. cit.
09. LUBASHENKO, S.V. & NOVIKOVA, S. Symptoms, diagnosis, prophylaxis and therapy of leptospirosis. Veterinariya, 24: 7 - 11, 1947.
10. SANTA ROSA, C.A., CASTRO, A.F.P. de., FILHO, O.C. & MELLO, D. de. Leptospirose em equinos. Arg. Inst. Biol., São Paulo, 35 (2): 61 - 65, 1968.
11. SAVINO, E. & RENELLA, E. Estudios sobre leptospiras. VIII. Leptospira en animales vacunos, equinos y lanares de la Republica Argentina. Revta. Inst. Dact., Malbrán, 13: 72 - 76, 1945/48.
12. SILVA, A.S., CASTRO, A.F.P., GIORGI, W. & SANTA ROSA, C.A. Pesquisa de aglutininas antileptospira em soros de equinos. Revta. Med. Vet., São Paulo, 8 (2): 196 - 205, 1972.
13. SOVA, Z. in SANTA ROSA *et alii* (1965), op cit.
14. TERUYA, J.M., SILVA, A.S., CASTRO, A.F.P. & GIORGI, W. Soros aglutinações para leptospirose realizadas no Instituto Biológico de São Paulo, durante o ano de 1973. O Biológico, 40: 228 - 232, 1974.
15. WOOD, R.M. & GARRIE, R.D. The correlation of periodic ophthalmia with Leptospira Agglutinins in Horses. Am. J. Ophth., 33: 961 - 62, 1950.