

## PESQUISA DE AGLUTININAS ANTI-LEPTOSPIRA ENTRE MAGAREFES EM ALGUNS MUNICÍPIOS DO ESTADO DE SÃO PAULO

A. F. Pestana de CASTRO (1), C. A. Santa ROSA (2),  
W. Ferreira de ALMEIDA (3) e Cyro TROISE (4)

### RESUMO

Pesquisa de aglutininas anti-leptospira, pelo método de aglutinação microscópica foi feita em 372 amostras de soros de magarefes e de funcionários do D.I.P.O.A., com funções em matadouros de Municípios do Estado de São Paulo. Foram utilizados, como antígenos, culturas vivas de 8 sorotipos diferentes de leptospiras. Onze indivíduos apresentaram reações de aglutinação para os sorotipos de *L. icterohaemorrhagiae*, *L. canicola*, *L. pomona* ou *L. hyos*, sendo que um deles mostrou títulos para *L. icterohaemorrhagiae* e *L. canicola*.

Comparando estudos sorológicos e culturais anteriormente feitos em rebanhos suínos e bovinos do Estado de São Paulo, os Autores fazem considerações sobre a importância destes animais como fontes de infecção em relação à leptospirose, para os grupos profissionais que lidam diretamente com animais abatidos em matadouros.

### INTRODUÇÃO

Inquéritos sorológicos realizados nos Estados Unidos, em pessoas cujas profissões exigem contato direto com gado bovino e suíno infetado revelaram reações positivas para a *L. pomona*, *L. icterohaemorrhagiae* e *L. canicola*<sup>1, 2, 7, 9, 12, 13, 14, 20, 21, 22</sup>.

No Brasil têm sido realizados inquéritos sorológicos entre indivíduos de diversos grupos profissionais que pela atividade ou modo de vida possam ter oportunidade de contrair a infecção<sup>4, 6, 10</sup>.

Dignas de nota são as observações de CORRÊA & col.<sup>5</sup>, que conseguiram isolar uma amostra de *L. andamana* de indivíduo com quadro clínico de leptospirose e que trabalhava no desentupimento de esgotos.

Em trabalho ainda em andamento, SANTA-ROSA & col.<sup>15</sup>, examinando soros de 1.217 trabalhadores, da zona rural de Araraquara,

no Estado de São Paulo encontraram 66 (5,4%) reações positivas para diferentes sorotipos de leptospiras.

Com relação à pesquisa de aglutininas anti-leptospira em soro de magarefes, EDELWEISS<sup>6</sup>, no Rio Grande do Sul refere ter encontrado 4 reações positivas para *L. icterohaemorrhagiae* e *L. canicola*.

No que diz respeito a inquéritos sorológicos para leptospirose em magarefes e funcionários da inspeção de carnes, que é o assunto do presente trabalho, esta é a primeira vez que o mesmo se realiza no Estado de São Paulo.

### MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho se desenvolveu no período de dois anos, tendo sido visitados matadouros dos Municípios de Santo Amaro, Cotia, Cam-

(1-2) Assistentes da Seção de Bacteriologia do Instituto Biológico, São Paulo, Brasil

(3) Diretor da Divisão de Microbiologia e Higiene do Instituto Biológico, São Paulo, Brasil

(4) Chefe da Seção de Bacteriologia do Instituto Biológico, São Paulo, Brasil

pinas, Jundiaí, Guarulhos, Jandira, Mogi das Cruzes, Itatiba, Piracáia, Atibaia e Bragança com a finalidade de se coletar soros de magarefes e de funcionários do Departamento de Inspeção de Produtos Alimentícios de Origem Animal (D.I.P.O.A.).

Foram colhidos, em média, 5 ml de sangue de cada indivíduo, tendo sido examinado um total de 372 amostras de soros para a pesquisa de aglutininas anti-leptospira, pelo método de aglutinação microscópica, anteriormente descrito<sup>17</sup>, com algumas modificações.

Como teste preliminar, as amostras de soro foram diluídas inicialmente a 1/50, em solução fisiológica. A 0,2 ml desta diluição foram adicionados 0,2 ml de cada antígeno utilizado, de modo a se ter inicialmente uma diluição de 1/100. As amostras de soros, positivas nesta diluição para um determinado sorotipo de leptospira, eram posteriormente testadas em diluições maiores, contra o mesmo sorotipo.

Foram usados como antígenos, culturas vivas de leptospiras em meio de Korthoff, cultivadas a 28°C, durante 5 a 7 dias. As amostras de soro foram testadas contra os seguintes sorotipos de leptospiras: *L. icterohaemorrhagiae*, cepa M 20; *L. canicola*, cepa Hond Utrecht; *L. pomona*, cepa Pomona; *L. grippotyphosa*, cepa Moskva, V; *L. hyos*, cepa Mitis Johnson; *L. sejroe*, cepa M-84; *L. australis* A, cepa Ballico e *L. bataviae*, cepa Van Tienen.

## RESULTADOS

Em 372 amostras de soros sanguíneos de magarefes e de funcionários do D.I.P.O.A., 11 foram reagentes, com um total de 12 reações positivas, em virtude de, em um dos casos, ter ocorrido uma coaglutinação para *L. canicola*, em título de 1/800 e *L. icterohaemorrhagiae* em título de 1/200.

TABELA I

Soro-aglutinação para leptospirose em magarefes e funcionários inspetores de carnes em alguns Municípios do Estado de São Paulo. Resultado por Municípios

	Negativos	Positivos	Total
Atibaia	8	—	8
Bragança	18	—	18
Campinas	48	—	48
Cotia	70	2	72
Guarulhos	79	2	81
Itatiba	21	2	23
Jandira	77	2	79
Jundiaí	14	—	14
Mogi das Cruzes	9	2	11
Piracáia	11	—	11
Santo Amaro	6	1	7
Total	361	11	372
%	97	3	

TABELA II

Resultado das provas de aglutinação para a pesquisa de aglutininas anti-leptospira em soros de magarefes. Resultados segundo os sorotipos pesquisados e títulos obtidos

Sorotipo	TÍTULOS				
	1/100	1/200	1/400	1/800	TOTAL
<i>L. icterohaemorrhagiae</i>	—	5*	—	—	5
<i>L. canicola</i>	4	—	—	1*	5
<i>L. pomona</i>	1	—	—	—	1
<i>L. grippotyphosa</i>	—	—	—	—	—
<i>L. hyos</i>	—	1	—	—	1
<i>L. sejroe</i>	—	—	—	—	—
<i>L. australis</i>	—	—	—	—	—
<i>L. bataviae</i>	—	—	—	—	—
TOTAL	5	6	—	1	12

\* Reações de co-aglutinação: *L. icterohaemorrhagiae* e *L. canicola*, no mesmo indivíduo

Quatro soros deram reações de aglutinação para *L. canicola* em título de 1/100 e cinco para *L. icterohaemorrhagiae* em título de 1/200. Foram obtidas ainda uma reação para *L. pomona*, em título de 1/100, e uma para *L. hyos*, em título de 1/200 (Tabela II).

Com os demais sorotipos de leptospira utilizados, não foram observadas reações positivas. A percentagem de soros reagentes foi de 3% (Tabela I).

#### DISCUSSÃO

Trabalhos realizados, em rebanhos suínos e bovinos do Estado de São Paulo, revelaram que, inicialmente, entre os bovinos havia predominância sorológica para a *L. icterohaemorrhagiae*<sup>17</sup>, o que foi posteriormente confirmado através do isolamento de uma cepa de *L. icterohaemorrhagiae* de um feto bovino, por SANTA-ROSA & col.<sup>18</sup>. Foram também evidenciadas aglutininas anti-leptospira para *L. canicola*, *L. pomona* e *L. grippotyphosa*<sup>17</sup>.

Com relação aos suínos, SANTA-ROSA & col.<sup>18</sup> conseguiram isolar uma cepa de *L. pomona* de um surto de abortos ocorridos na Fazenda Experimental do Instituto Biológico, em Campinas. Em outro trabalho, realizado com rins de suínos aparentemente normais, abatidos em matadouro, SANTA-ROSA & col.<sup>19</sup> isolaram 4 cepas de *L. hyos*, e uma cepa de *L. icterohaemorrhagiae*. PESTANA DE CASTRO & col.<sup>3</sup>, em trabalho semelhante, conseguiram isolar uma cepa de *L. canicola*. Anteriormente GUIDA & col.<sup>8</sup> já haviam isolado este sorotipo de um feto suíno.

Em inquéritos sorológicos, realizados simultaneamente com estes trabalhos, foi verificado maior número de reações positivas para a *L. icterohaemorrhagiae*, com exceção do rebanho onde havia sido isolada a *L. pomona*, onde o número de reações positivas, para este sorotipo, foi superior. Atualmente os exames de rotina para a pesquisa de aglutininas anti-leptospira têm revelado maior predominância sorológica para a *L. pomona*<sup>15</sup>.

Estes estudos sorológicos e culturais, realizados em rebanhos suínos e bovinos do Estado de São Paulo, vêm confirmar a possibilidade destes animais funcionarem como fonte de infecção para o homem, e, em espe-

cial, para o grupo profissional em questão que, pela natureza de seu trabalho, mantém constante contato com carcaças de suínos e bovinos abatidos em matadouros.

Em nenhuma oportunidade foi possível detectar um caso clínico da moléstia, porém deve-se considerar as reações obtidas como títulos residuais de infecção remota, com sintomas imprecisos ou inaparentes.

Pelos resultados obtidos nas provas de soro-aglutinação realizada com soros destes indivíduos, que trabalhavam em matadouros, pode-se verificar que foram detectados anticorpos para sorotipos de leptospiros que já haviam sido isoladas de bovinos e suínos, no Estado de São Paulo, ou sejam *L. icterohaemorrhagiae*, *L. canicola*, *L. pomona* e *L. hyos*, o que de certo modo complementa, de maneira sugestiva, a finalidade do presente inquérito, que foi estabelecer a importância dos suínos e bovinos abatidos em matadouro, como fonte de infecção para magarefes e inspetores federais, no que diz respeito à leptospirose.

#### SUMMARY

*Research of antileptospiral antibodies among butchers in some towns of the State of São Paulo*

Blood sera from butchers and slaughterhouse inspectors were examined by microscopic agglutination technique for antileptospiral antibodies.

This is the first serological survey in the State of São Paulo.

Eight cultures of different serotypes of leptospires were used as antigens.

Eleven individuals showed titers of 1/100 or higher for *L. icterohaemorrhagiae*, *L. canicola*, *L. pomona*, or *L. hyos*. One person showed titers both for *L. icterohaemorrhagiae* and *L. canicola*.

Serological and cultural studies previously performed in cattle and swine in the State of São Paulo, revealed the same *Leptospira* species showed now in the human sera.

The Authors emphasized the importance of swine and cattle as source of infections to both, butchers and slaughterhouse inspectors.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BEESON, P. B.; HANKEY, D. D. & COOPER, C. F. — Leptospiral iridocyclitis. Evidence of human infection with *L. pomona* in the United States. *J. Amer. Med. Ass.* 145:229-230, 1951.
2. BENCE, J. J. & MILLER, M. G. — A serologic survey of leptospirosis in a new select group of hospital patients and in packing house workers. *Amer. J. Hyg.* 68:120-125, 1958.
3. CASTRO, A. F. P. de; SANTA-ROSA, C. A. & CALDAS, A. D. — Isolamento de *L. canicola* de suínos abatidos em matadouro. *Arq. Inst. Biol. São Paulo* 29:193-197, 1962.
4. CORRÊA, M. O. A.; AMATO NETO, V.; VERONESI, R. & BRANDÃO, C. H. — Inquérito sorológico para o diagnóstico de leptospirose entre lavradores de arrozais do Vale do Rio Paraíba. *Rev. Inst. Adolfo Lutz, São Paulo* 14:33-38, 1954.
5. CORRÊA, M. O. A.; HYAKUTAKE, S.; NATALE, V.; TIRIBA, A. C. & GALVÃO, P.A.A. — Leptospiroses humanas ainda não assinaladas no Brasil. *Rev. Inst. Med. trop. São Paulo* 6:71-74, 1964.
6. EDELWEISS, E. L. — *Leptospiroses humanas. Contribuição ao seu estudo.* Tese. Fac. Med. Porto Alegre, 1962.
7. GALTON, M.; MENGES, R. W. & STEELE, J. A. — Epidemiological patterns of leptospirosis. *Ann. N. Y. Acad. Sci.* 70:427-444, 1958.
8. GUIDA, V. O.; CINTRA, M. L.; SANTA-ROSA, C. A.; CALDAS, A. D.; CORRÊA, M. O. A. & NATALE, V. — Leptospirose suína provocada pela *L. canicola* em São Paulo. *Arq. Inst. Biol. São Paulo* 26:49-54, 1959.
9. HEEREN, R.H.; EVANS, R.E. & HENDRICKS, S. L. — *Leptospira pomona* infection in man and animals in Iowa. *J. Iowa Med. Soc.* 44: 285-289, 1954.
10. MAGALDI, C. — *Contribuição à epidemiologia das leptospiroses. Investigação em trabalhadores da rede de esgotos da cidade de São Paulo.* Tese. Fac. Med. Univ. São Paulo, 1962.
11. MEIRA, D. A. & SANTA-ROSA, C. A. — Estudo epidemiológico e clínico da leptospirose em detentos de São Paulo. *Rev. Hosp. Clin. Univ. São Paulo* 19:163-172, 1964.
12. MILLER, N. G. — A serologic investigation of leptospiral infections in dairy farmers and cattle ranchers. *Amer. J. Hyg.* 74:203-208, 1961.
13. MORSE, S. V.; ALLEN, V. & WORLEY JR., G. — Brucellosis and leptospirosis test results on serums of Wisconsin veterinarians. *J. Amer. Vet. Med. Ass.* 126: 59, 1955.
14. REINHARD, K. R. — Newer knowledge of leptospirosis in the United States. *Exp. Parasit.* 2:87-115, 1953.
15. SANTA-ROSA, C. A. (Comunicação pessoal).
16. SANTA-ROSA, C. A.; CASTRO, A. F. P. de & TROISE, C. — Isolamento de *Leptospira icterohaemorrhagiae*. *Arq. Inst. Biol. São Paulo* 28:113-118, 1961.
17. SANTA-ROSA, C. A.; CASTRO, A. F. P. de & TROISE, C. — Leptospirose bovina. Inquérito sorológico na região de Campinas. *Arq. Inst. Biol. São Paulo* 28:169-173, 1961.
18. SANTA-ROSA, C. A.; CASTRO, A. F. P. de & TROISE, C. — Isolamento de *L. pomona* de suíno em São Paulo. *Arq. Inst. Biol. São Paulo* 29:165-174, 1962.
19. SANTA-ROSA, C. A.; CASTRO, A. F. P. de & CALDAS, A. D. — Isolamento de *L. icterohaemorrhagiae* e *L. hyos* de suínos abatidos em matadouro. *Arq. Inst. Biol. São Paulo* 29:193-197, 1962.
20. SCHNURRENBERGER, P. R.; TJALMA, R. A.; STEGMILLER, H. E. & WENTWORTH, F. H. — Bovine leptospirosis — a hazard to man. *J. Amer. Vet. Med. Ass.* 139:884-888, 1961.
21. SPINK, W. W. — Human leptospirosis due to *L. pomona*. Report of first case in Minnesota. *Minnesota Med.* 35:525-528, 1952.
22. TOBIE, H. E. & McCULLOUGH, M. B. — Serologic evidence of *L. pomona* infections in meat inspectors. *J. Amer. Vet. Med. Ass.* 138:434-436, 1961.

Recebido para publicação em 9/11/1965.