

## LEPTOSPIROSE NO ESTADO DO AMAZONAS: INQUÉRITO SOROLÓGICO

C. A. SANTA-ROSA (1), Carlos da Silva LACAZ (2), Paulo de Almeida MACHADO (3), Roberto M. YANAGUITA (4), Aurélia Lopes CASTRILLON (3), José J. FERRARONI (3) e Osório José Menezes FONSECA (3)

### RESUMO

Foram examinadas 808 amostras de soro para a pesquisa de aglutininas anti-leptospira. O material era proveniente das localidades de Manaus, Lábrea, Tabatinga, Canutama, Tabapuã, Maués e Januacá, no Estado do Amazonas. O método usado na pesquisa foi o da soro-aglutinação microscópica, empregando-se como antígeno bateria de 18 amostras de diferentes sorotipos de leptospiras. Do total examinado 135 (16,7%) foram positivos, com a seguinte distribuição em relação aos sorotipos: 45 (33,3%) para o sorotipo **panama**, com títulos entre 1:100 e 1:1.600; 23 (17,0%) para **grippotyphosa**, títulos de 1:100 a 1:400; 19 (14,0%) para **bataviae**, títulos de 1:100 a 1:800; 12 (8,8%) para **wolffi**, títulos de 1:100 a 1:400, seguidos ainda dos sorotipos **castellonis**, **brasiliensis**, **tarassovi**, **autumnalis**, **pyrogenes**, **australis**, **shermani**, **canicola** e **andamana** em porcentagens bem mais baixas. Relacionando-se a positividade com a profissão dos indivíduos foi encontrada uma taxa mais alta entre militares, pois de 416 examinados, 72 (17,3%) foram positivos para os seguintes sorotipos: **panama**, **grippotyphosa**, **tarassovi**, **castellonis**, **pyrogenes**, **australis**, **javanica**, **wolffi**, **brasiliensis**, **andamana**, **bataviae** e **autumnalis**. Na ausência de sinais e sintomas sugestivos de leptospirose ou de outros dados, no histórico dos indivíduos, há que se considerar estes casos como leptospirose infecção. De cinco casos positivos, porém, havia no histórico o registro de hepatite e ou icterícia; deles 4 foram positivos para o sorotipo **panama** e 1 para **bataviae**.

### INTRODUÇÃO

Vários estudos sobre leptospirose humana, no tocante à epidemiologia já foram realizados em diversas áreas do Brasil<sup>1,2,3,5,6,7,8,9</sup>. Em relação, contudo, à leptospirose na Amazônia brasileira muito pouco se fez até o momento. Segundo CORRÊA<sup>4</sup>, de 21 soros examinados provenientes de Boca do Acre, 10 revelaram aglutininas para os sorotipos **grippotyphosa**, **andamana**, **tarassovi**, **icterohaemorrhagiae**, **panama**, **wolffi** e **bataviae**. Na mesma área, região de Lábrea, de 48 soros examinados 3 foram posi-

tivos para **pomona**, **grippotyphosa** e **panama**. Eram soros colhidos de pacientes acometidos da chamada "febre de Lábrea" ou "hepatite negra". Em 1969, COSTA & col.<sup>5</sup> relataram soro-aglutinação positiva para **javanica** em dois pacientes também de Boca do Acre. Nenhum estudo sorológico, no entanto, até o momento, havia sido feito no Estado do Amazonas, daí a idéia deste levantamento, incluindo sete localidades daquele Estado.

Parte deste trabalho foi realizada com equipamento adquirido com bolsa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Tecnológico e Científico

- (1) Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo
- (2) Faculdade de Medicina e Instituto de Medicina Tropical de São Paulo da Universidade de São Paulo
- (3) Instituto de Pesquisas da Amazônia — Manaus
- (4) Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade de São Paulo

## MATERIAL E MÉTODOS

Foram examinadas 808 amostras de soros humanos, de população aparentemente normal, com profissão variada, em sete regiões do Estado do Amazonas, tal como se segue: 618 de Manaus, 62 de Lábrea, 60 de Tabatinga, 20 de Canutama, 20 de Tabapuá, 18 de Maués e 10 de Januacá.

Dentre as diversas profissões contavam-se: 416 militares, 94 estudantes, 55 domésticas, 24 comerciários, 37 agricultores, 17 serventes, 13 pedreiros, 11 carpinteiros, 10 funcionários públicos e 11 professores; o restante, em número inferior a 10 amostras para cada, era composto de cozinheiros, maquinista, costureira, trabalhador braçal, padeiro, estivador, pescador, mecânico, garimpeiro, lavadeira, alfaiate, barbeiro, enfermeiro e jardineiro.

Em relação ao sexo, 680 eram do sexo masculino e 128 do sexo feminino. E quanto a faixa etária variava de 15 a 74 anos.

Todos os soros foram enviados em caixa de isopor, com gelo, para o laboratório onde se realizou a pesquisa. O método utilizado foi a reação de soro-aglutinação microscópica, em tubos, conforme descrita em trabalho anterior<sup>12</sup>. Como antígenos foram usadas 18 amostras vivas de diferentes sorotipos de leptospiaras. E foi considerado como positivo o soro que reagiu ao título de 1:100.

## RESULTADOS

Dos 808 soros examinados, 135 (16,7%) foram positivos, com a seguinte distribuição em relação aos sorotipos: 45 (33,3%) para o sorotipo **panama**, com títulos entre 1:100 e 1:1.600; 23 (17,0%) para **grippotyphosa**, títulos de 1:100 a 1:400; 19 (14,0%) para **bataviae**, títulos de 1:100 a 1:800; 12 (8,8%) para **wolffi**, títulos de 1:100 a 1:400, seguidos dos sorotipos **castellonnis**, **brasiliensis**, **tarassovi**, **autumnalis**, **pyrogenes**, **australis**, **shermani**, **canicola** e **andamana** em porcentagens bem mais baixas, conforme a Tabela I.

Relacionando-se a positividade dos soros com as profissões encontrou-se a mais alta taxa entre os militares, pois de 416 examinados 72 (17,3%) foram positivos para os seguintes sorotipos: **panama**, **grippotyphosa**, **tarassovi**, **cas-**

**tellonnis**, **pyrogenes**, **australis**, **javanica**, **wolffi**, **brasiliensis**, **andamana**, **bataviae** e **autumnalis**.

TABELA I  
Sorotipos encontrados e respectivos títulos em reações de soro-aglutinação nas 808 amostras examinadas

Sorotipos	Títulos					Total
	1:100	1:200	1:400	1:800	1:1600	
panama	17	20	7		1	45
grippotyphosa	9	13	1			23
bataviae	5	10	3	1		19
wolffi	3	6	3			12
castellonnis	6	2	1			9
tarassovi	4	2		1		7
brasiliensis	3	1	2			6
pyrogenes	2	1				3
australis	2	1				3
canicola	1					1
autumnalis		1				1
shermani	1					1
andamana			1			1
javanica	4					4
Total	57	57	18	2	1	135

## DISCUSSÃO

Na presente pesquisa, como em outras de cunho epidemiológico, considerou-se como significativo o título de soro a partir de 1:100 indicativo da ocorrência de uma infecção adquirida no passado.

Analisando-se os resultados em relação ao sexo verifica-se que houve uma predominância acentuada de positividade no sexo masculino num total de 110 soros em contraposição ao sexo feminino com apenas 25. Este fato está ligado ao aspecto ocupacional, pois, conforme se verifica pela Tabela II o maior número de soros positivos foi encontrado entre militares, havendo ainda um número significativo em relação a lavradores e menor positividade entre indivíduos de outras profissões. Sabe-se que ambos os sexos são igualmente suscetíveis à leptospirose mais em geral a atividade ocupacional expõe os indivíduos do sexo masculino a um risco maior. Entretanto, em certas circunstâncias o número de casos positivos em mulheres pode ser superior ao de homens. Ainda do ponto de vista de ocupação é sabido também que certos profissionais correm um

grande risco de infecção por causa de seu frequente contato com animais reservatórios de leptospiras e seus produtos. Por outro lado estão ainda mais sujeitos devido ao ambiente de trabalho; é o caso dos mineiros, dos trabalhadores de esgotos e de marinheiros dada a presença de roedores portadores de leptospiras.

No tocante a idade verifica-se que a maior taxa de soros positivos se deu em indivíduos numa faixa etária entre 15 e 38 anos, sendo maior o número de positivos na faixa de 15 a 20 anos, seguido dos de 21 a 26 anos, Tabela III. Estes dados estão de acordo com o conceito de que a leptospirose no homem é em geral uma doença de adulto jovem, embora ela possa acometer indivíduos de todas as idades. Nas crianças como também nos velhos a exposição ao perigo de infecção é menor.

TABELA II

Número de soros positivos em relação às profissões

Profissão	N.º soros positivos
Militares	72
Doméstica	11
Estudante	11
Lavrador	10
Funcionário público	8
Comerciário	5
Trabalhador braçal	5
Mecânico	4
Carpinteiro	3
Padeiro	3
Pedreiro, escriturário e professor (1 de cada)	3
<b>Total</b>	<b>135</b>

TABELA III

Distribuição de soros positivos por faixa etária

Grupo etário (anos)	N.º soros positivos
15 a 20	40
21 a 26	36
27 a 32	27
33 a 38	15
39 a 44	6
45 a 50	4
51 a 52	2
57 a 62	1
63 a 68	3
69 a 74	1

Em relação às aglutininas encontradas é interessante salientar os anticorpos anti-panama em 33% dos soros examinados. Embora este sorotipo ainda não tenha sido isolado no Brasil anticorpos já foram anteriormente assinados por LINS & SANTA ROSA<sup>9</sup> em residentes da área de Aripuanã em Mato Grosso, bem como em soros provenientes de outras áreas da região Amazônica. Em ordem de porcentagem segue-se a ele *grippotyphosa*, *bataviae* e outros conforme se verifica na Tabela I. A total ausência de anticorpos anti-*icterohaemorrhagiae* é fato que também deve ser assinalado pelo fato de em outras regiões ele ser predominante nas áreas urbanas principalmente nas grandes cidades. Por outro lado, o encontro de aglutininas anti-*brasiliensis* é outro fato que chama a atenção; embora tenha sido isolado em São Paulo<sup>13</sup> anticorpos para ele já foram encontrados na região Amazônica, nos inquéritos feitos por LINS & SANTA ROSA e ainda não divulgados.

Na epidemiologia das leptospiroses a água desempenha papel primordial. É em geral através dela que o homem entra em contato com os reservatórios de leptospiras que são os roedores, marsupiais e outros animais inclusive os domésticos. As leptospiras se desenvolvem em águas tépidas, numa temperatura entre 20 e 28°C, principalmente se estas águas estão estagnadas ou formam pequenos riachos de fracas correntes. Isto acontece em certas estações do ano nos países de clima temperado e é quase permanentes nos países tropicais. Em zonas pantanosas, alagadiças do Oriente e em outras regiões tem-se observado surtos de leptospirose em tropas, operações militares, que se infectam pela contaminação clássica de escoriações cutâneas ou pela maceração da pele em imersão prolongada do corpo na água, quando em travessias, consertos de veículos e outras atividades atinentes a militares em operação de combate. Mas, mesmo em áreas não beligerantes isto pode acontecer, em certos tipos de trabalho como a plantação e coleta de arroz. Ainda em relação a água não devem ser esquecidas as epidemias hídricas em virtude da ingestão de águas contaminadas com leptospiras. No que diz respeito à Amazônia, mormente em regiões ribeirinhas como as abordadas neste trabalho era de se esperar que pelo menos um pequeno teor de aglutininas anti-leptospira fosse encontrado na população estudada indepen-

dente mesmo de sua profissão, levando-se em consideração ainda as condições sócio econômicas e ecológicas da região.

Na ausência de sinais ou sintomas sugestivos de leptospirose na população estudada, ou de outros dados nosológicos, há que se considerar os casos positivos como de leptospirose infecção. Em apenas cinco dos indivíduos positivos havia no histórico o registro de hepatite e ou icterícia, perfeitamente confundíveis com leptospirose pela similitude de sinais e sintomas e pela ausência de condições laboratoriais para uma confirmação diagnóstica; deles quatro foram positivos para o sorotipo panama e um para bataviae.

### SUMMARY

#### Leptospirosis in the State of Amazonas: Serological survey

The Authors examined 808 samples of sera for the search of antileptospiral agglutinins. The material was collected at Manaus, Lábrea, Tabatinga, Canutama, Tabapuã, Maués and Jauacá in the State of Amazonas, Brazil. The microscopic agglutination test was used with 18 different samples of leptospira as antigens. From the total examined, 135 (16.7%) were positive. The following serotypes and titers were found: panama in 45 samples (33.3%) with titers from 1:100 to 1:1.600; 23 (17.0%) for grippotyphosa, titers 1:100 to 1:400; 19 (14.0%) for bataviae, titers ranging from 1:100 to 1:800; 12 (8.8%) for wolffi, titers from 1:100 to 1:400, followed by serotypes castellonis, brasiliensis, tarassovi, autumnalis, pyrogenes, australis, shermani, canicola and andamana in lower percentages. From 5 positive cases there were in the individual anamnesis history of hepatitis and jaundice; from them 4 were positives for panama and 1 for bataviae.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AZEVEDO, R. & CORRÊA, M. O. A. — Considerações em torno da epidemia de Leptospiroses na cidade de Recife em 1966. Aspectos epidemiológicos e clínicos. *Rev. Inst. Adolfo Lutz* 82: 85-111, 1968.

2. CORRÊA, M. O. A.; HYAKUTAKE, S.; NATALE, V.; GALVÃO, P. A. A. & AGUIAR, H. A. — Estudos sobre a *Leptospira wolffi* em São Paulo. *Rev. Inst. Adolfo Lutz* 25/27: 11-25, 1965/67.
3. CORRÊA, M. O. A.; HYAKUTAKE, S. & AZEVEDO, R. — Considerações sobre novo surto epidêmico de Leptospiroses na cidade do Recife em 1970. *Rev. Inst. Adolfo Lutz* 32: 83-87, 1972.
4. CORRÊA, M. O. A. — Panorama atual das Leptospiroses humanas no Brasil. *Rev. Inst. Adolfo Lutz* 33: 55-72, 1973.
5. COSTA, E. A.; CORRÊA, M. O. A.; NATALE, V. & SADATSUNE, T. — Leptospirose como soro-aglutinação positiva para *Leptospira javanica* em Boca do Acre, Amazonas. *Rev. Inst. Adolfo Lutz* 29/30: 13-18, 1969/70.
6. COSTA, C. A.; REZENDE, M. & LINS, Z. C. — Leptospiroses no Estado do Pará e Território Federal do Amapá. *Rev. Inst. Adolfo Lutz* 29/30: 1-4, 1969/70.
7. HYAKUTAKE, S. & BARBOSA, W. — Inquérito sorológico para leptospirose em Goiânia. Contribuição para o estudo epidemiológico das leptospiroses em Goiás. *Rev. Patol. Trop.* 3: 347-354, 1974.
8. LIMA, D. P. C. & SANTA ROSA, C. A. — Inquérito sorológico para leptospirose no Rio Grande do Norte. *Rev. Inst. Med. trop. São Paulo* 16: 259-264, 1974.
9. LINS, Z. C. & SANTA ROSA, C. A. — Investigações epidemiológicas preliminares sobre Leptospiroses em Humboldt, Aripuanã, Mato Grosso. *Acta Amazônica* 6: 49-53, 1976.
10. MAGALHÃES, M. & VERAS, A. — Aspectos sorológicos da leptospirose no Recife. *Rev. Inst. Med. trop. São Paulo* 12: 112-114, 1970.
11. OLIVEIRA, V. J. C.; ROCHA, J. M. B.; SILVA, G. B. & CABRAL, C. L. N. — Considerações sobre novo surto epidêmico de leptospirose humana na Grande Recife, Brasil, em 1975. *Rev. Inst. Adolfo Lutz* 37: 33-36, 1977.
12. SANTA ROSA, C. A. — Diagnóstico laboratorial das leptospiroses. *Rev. Microbiol.* 1: 97-109, 1970.
13. SANTA ROSA, C. A.; SULZER, C. R. & GASTRO, A. F. P. — A New Leptospiral Serotype in the Bataviae Group Isolated in São Paulo — Brazil. *Amer. J. Vet. Res.* 33: 1719-1721, 1972.

Recebido para publicação em 28/4/1980.