

LEPTOSPIROSES. ESTUDO SOROLÓGICO ENTRE HABITANTES DE ILHAS DO LITORAL SUL DO ESTADO DE SÃO PAULO *

Roberto FOCACCIA **
José Roberto C. BAZONE **
Saburo HYAKUTAKE ***
Celso Carmo MAZZA **
Chaie FELDMAN **
Ricardo VERONESI ****

RIAL6/470

FOCACCIA, R. ; BAZONE, J.R.C. ; HYAKUTAKE, S. ; MAZZA, C.C. ; FELDMAN, C. & VERONESI, R. — Leptospiroses. Estudo sorológico entre habitantes de ilhas do litoral sul do Estado de São Paulo. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 39 (1):17-23, 1979.

RESUMO: Foi realizado pela primeira vez, em ilhas do litoral sul do Estado de São Paulo, levantamento sorológico para leptospirose em comunidades isoladas, de precários meios de comunicação, baixo nível sócio-econômico e de condições sanitárias. Foi realizada a prova de soroaglutinação para leptospirose em uma amostragem estimativa de cerca de 35% da população, tendo sido enviados para exame soros embebidos em papel de filtro. Encontrou-se uma reagência da ordem de 7,36%. Houve predomínio do sorotipo *panama*. Não houve predominância entre sexos ou grupos etários.

DESCRITORES: leptospirose humana em São Paulo (litoral), Brasil; leptospirose humana, sorotipos.

INTRODUÇÃO

O objetivo deste estudo visou a determinação do percentual de portadores de aglutininas séricas antileptospiras e dos sorotipos responsáveis entre habitantes de ilhas do litoral sul do Estado de São Paulo, os quais se encontram em estado de semi-isolamento sociocultural e geográfico. Não há relato anterior sugestivo de formas graves de leptospiroses na região.

Estas populações apresentam características de vida comunitária homogêneas: ausência de saneamento básico, habitações precárias, baixa densidade populacional, erros alimentares básicos, convivência doméstica e peri-domiliar com vários animais reconhecidos como

importantes reservatórios e vetores de doenças. Dentre estes animais, os ratos são abundantes.

O interesse particular desta pesquisa residiu no levantamento da prevalência da infecção leptospirótica humana subclínica, em áreas com características acima mencionadas.

Os inquéritos sorológicos sobre leptospiroses humanas, em nosso País, são relativamente escassos, a maioria relacionada com a incidência da infecção em áreas metropolitanas, entre trabalhadores em esgotos ou em atividades agrícolas, principalmente em arrozais e canaviais.

A tabela 1 resume os resultados de alguns desses inquéritos:

* Realizado no Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP. Apresentado no 12.º Congresso da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical e no 1.º Congresso da Sociedade Brasileira de Parasitologia. Belém, 1976.

** Do Hospital Emílio Ribas e do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP, São Paulo, SP.

*** Do Instituto Adolfo Lutz e da FMUSP.

**** Da Faculdade de Medicina da USP.

TABELA 1

Sinopse de inquérito sorológico sobre leptospiroses humanas no Brasil

(Continua)

Autor	Ano	Local da pesquisa	Grupamento	Exames n.º amostras	Positividade %	Sorotipos prevalentes
CASTRO, A. F. P. <i>et al.</i> ¹	1966	São Paulo	Magarefes	372	3,2	<i>icterohaemorrhagiae</i> e <i>canicola</i>
CASTRO, R. M. <i>et al.</i> ²	1963	Ceará	População geral	376	1,5	<i>icterohaemorrhagiae</i>
COSTA, C. A. ³	1966	Rio Jari (Pará)	População geral	56	zero	—
COSTA, E. A. <i>et al.</i> ⁴	1966	Porto Alegre	Trabalhadores em esgotos	104	19,4	<i>icterohaemorrhagiae</i>
			em águas	70	7,1	<i>icterohaemorrhagiae</i>
			em geral	76	7,8	<i>icterohaemorrhagiae</i>
CORRÊA, M. O. A. (Não publicado)	1965	Parque Nacional do Xingu	Índios	71	zero	—
CORRÊA, M. O. A. ⁵	1975	Amazônia	População geral	167	27,5 25,0	<i>grippto-typhosa</i> <i>panama</i>
CORRÊA, M. O. A. (Não publicado)	1965	Rondônia	Índios urubus	46	zero	—
CORRÊA, M. O. A. <i>et al.</i> ⁶	1966	São Paulo	Coletores de lixo	403	2,9	<i>icterohaemorrhagiae</i>
CORRÊA, M. O. A. <i>et al.</i> ⁷	1954	Vale do Paraíba	Rizicultores	208	1,4	<i>canicola</i> e <i>australis</i>
CRUZ, J. <i>et al.</i> ⁸	1969	São Paulo	Trabalhadores em esgotos	100	14,0	<i>icterohaemorrhagiae</i>
EDELWEISS, E. L. <i>et al.</i> ¹⁰	1962	Rio Grande do Sul	Rizicultores	101	1,9	<i>icterohaemorrhagiae</i>
			Trabalhadores em esgotos	86	2,3	<i>icterohaemorrhagiae</i>
			Mineiros de carvão	60	1,6	<i>icterohaemorrhagiae</i>

FOGACCIA, R.; BAZONE, J. R. C.; HYAKUTAKE, S.; MAZZA, C. C.; FELDMAN, C. & VERONESI, R. — Leptospirases. Estudo sorológico entre habitantes de Ilhas do Itororai sul do Estado de São Paulo. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 39 (1): 17-23, 1979.

(Conclusão)

Autor	Ano	Local da pesquisa	Grupamento	Exames n.º amostras	Positi- vidade %	Sorotipos prevalentes
HYAKUTAKE, S. <i>et al.</i> ¹¹	1965/67	São Paulo	Cortadores de cana	436	0,9	<i>icterohaemorrhagiae</i> <i>djasiman</i> , <i>javanica</i> <i>pyrogenes</i>
HYAKUTAKE, S. <i>et al.</i> ¹²	1972	Goiânia	Gestantes	103	8,7	<i>panama</i>
			Magarefes	139	7,9	<i>panama</i>
			Outras moléstias	200	10,0	<i>panama</i>
			Universitários	61	3,2	<i>panama</i>
GOMES, M. C. O. <i>et al.</i> ¹³	1968	Sorocaba (São Paulo)	Trabalhadores em esgoto, lixo e maga- refes	342	1,1	<i>icterohaemorrhagiae</i>
MAGALDI, C. ¹⁴	1962	São Paulo	Trabalhadores em esgotos	200	28,5	<i>icterohaemorrhagiae</i>
MAGALHÃES, M. <i>et al.</i> ¹⁵	1970	Recife	População geral	720	11,7	<i>icterohaemorrhagiae</i>
NOHMI, N. ¹⁶	1970	Belo Horizonte	Pacientes do I. P. S. E. M. G.	100	1,0	<i>panama</i>
NOHMI, N. ¹⁷	1964	Belo Horizonte	Trabalhadores em esgotos	203	0,4	<i>icterohaemorrhagiae</i>
			Magarefes	74	2,7	<i>canicola</i> (entre todos)
			Rizicultores	48	2,0	—
ROMANHOLI, J. A. ¹⁸	1963	Curitiba	Trabalhadores em esgotos	94	1,0	<i>icterohaemorrhagiae</i>
			em lixo	92	5,7	<i>icterohaemorrhagiae</i>
			em geral	30	zero	<i>icterohaemorrhagiae</i>
SANTA ROSA, C. A. <i>et al.</i> ¹⁹	1969	São Paulo	Diversas pro- fissões	1217	5,4	<i>icterohaemorrhagiae</i> e <i>canicola</i>
SANTA ROSA, C. A. <i>et al.</i> ²⁰	1969	São Paulo	Banco de San- gue	364	1,0	<i>icterohaemorrhagiae</i>

FOCACCIA, R.; BAZONE, J. R. C.; HYAKUTAKE, S.; MAZZA, C. C.; FELDMAN, C. & VERONESI, R. — Leptospiroses. Estudo sorológico entre habitantes de ilhas do litoral sul do Estado de São Paulo. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 39 (1): 17-23, 1979.

MATERIAL E MÉTODOS

As amostras de sangue foram obtidas de 163 pessoas, habitantes autóctones de várias pequenas ilhas situadas junto ao litoral sul do Estado de São Paulo, próximo à divisa com o Estado do Paraná, incluindo, também, algumas comunidades restritas a áreas de muito difícil acesso na Ilha Comprida e na Ilha do Cardoso (Município de Cananéia).

A amostragem colhida abrangeu cerca de 35% da população, que totaliza aproximadamente 500 pessoas.

As idades dos indivíduos pesquisados variaram entre 5 e 71 anos, distribuídos pelos dois sexos e ninguém referiu doença icterícia anterior.

O sangue foi recolhido por punção venosa, o soro correspondente foi obtido por sedimentação em tubos estéreis e separados através

de pipetas de Pasteur. O transporte dos mesmos foi feito em papel de filtro no qual se distribuíram duas porções de 0,1 ml cada, e uma de 0,2 ml, deixando-se secar à temperatura ambiente. O material foi enviado à Seção de Parasitoses Sistemáticas do Instituto Adolfo Lutz de São Paulo.

A técnica de soroaglutinação empregada seguiu os padrões recomendados pela Organização Mundial de Saúde, sendo utilizados 23 sorotipos como antígenos, em bateria, referentes aos 17 sorogrupos mais comumente encontrados no Brasil (tab. 2), incluindo o sorotipo *Semarang patoc*.

Foram considerados como reagentes os soros que aglutinaram com título igual ou superior a 1:100.

Fez-se a análise estatística pelo método de Qui-Quadrado (X^2), para determinação de predomínio entre sexos e grupos etários.

TABELA 2

Lista de bateria de antígenos

Sorogrupo	Sorotipo	Cepa de referência
1. <i>Icterohaemorrhagiae</i>	<i>icterohaemorrhagiae</i>	RGA
	<i>copenhagani</i>	M 20
2. <i>Canicola</i>	<i>canicola</i>	Hond Utrecht IV
3. <i>Pomona</i>	<i>pomona</i>	Pomona
4. <i>Grippotyphosa</i>	<i>grippotyphosa</i>	Moskva V
5. <i>Tarassovi</i>	<i>tarassovi</i>	Mitis Johnson
6. <i>Hebdomadis</i>	<i>hebdomadis</i>	Hebdomadis
	<i>wolffi</i>	3705
	<i>sejroe</i>	M 84
	<i>saxkoebing</i>	Mus 24
7. <i>Australis</i>	<i>australis</i>	Ballico
8. <i>Bataviae</i>	<i>bataviae</i>	Swart
9. <i>Ballum</i>	<i>castellonis</i>	Castellón 3
10. <i>Panama</i>	<i>panama</i>	CZ 214 K
11. <i>Pyrogenes</i>	<i>pyrogenes</i>	Sallinem
12. <i>Javanica</i>	<i>javanica</i>	Veldrat Batavia 46
13. <i>Autumnalis</i>	<i>autumnalis</i>	Akiyami A
	<i>djasiman</i>	Djasiman
	<i>sentot</i>	Sentot
14. <i>Cynopteri</i>	<i>cynopteri</i>	3522 C
15. <i>Celledoni</i>	<i>celledoni</i>	Celledoni
16. <i>Andamana</i>	<i>andamana</i>	CH 11
17. <i>Semarang</i>	<i>patoc</i>	Patoc I

RESULTADOS

Entre 163 amostras examinadas, foram encontrados 12 soros reagentes (7,36%), dos quais 7 pertencentes a pacientes do sexo masculino (7,52%) e 5 a pacientes do sexo feminino (8,92%).

O estudo estatístico demonstrou que não houve significância quando comparados os soros reagentes entre os dois sexos ($X^2 = 0,28$), da mesma forma que não houve diferença matemática entre positividade de crianças (0-15 anos) e adultos, ainda que tenha havido predomínio em números absolutos entre as crianças ($X^2 = 4,28$).

TABELA 3

Distribuição dos soros reagentes, por grupos etários e por sexo

Grupo etário Anos	Homens		Mulheres	
	Amostras	Reagentes	Amostras	Reagentes
0 — 10	11	3	3	0
11 — 20	34	1	24	3
21 — 30	18	1	14	1
31 — 40	106	0	16	1
41 — 50	12	0	7	0
51 — 60	2	2	2	0
61 — 75	6	0	4	0

Os sorotipos encontrados foram:

panama — 5 vezes

panama e *australis* — 1 vez

panama, *grippotyphosa* e *autumnalis* — 1 vez

grippotyphosa e *ballum* — 1 vez

icterohaemorrhagiae — 2 vezes

icterohaemorrhagiae e *ballum* — 2 vezes

Os títulos mais altos encontrados corresponderam à amostra n.º 83, que aglutinou aos títulos de 1:800 para o sorotipo *icterohaemorrhagiae* e de 1:1600 para o sorotipo *ballum*.

COMENTÁRIOS

A positividade das reações, de cerca de 7,36% na fração da comunidade estudada, parece refletir, do ponto de vista epidemiológico, os vários fatores de risco de contágio por leptospiroses, tais como: promiscuidade, am-

biente quente úmido caracterizado por temperatura média anual em torno de 22°C e por índices pluviométricos anuais entre 2.000 e 3.000 mm, e presença abundante de ratos.

Em dois indivíduos houve soroaglutinação com o sorotipo *icterohaemorrhagiae*, isoladamente e, noutro caso em coaglutinação com o sorotipo *ballum*, em títulos altos, constituindo-se em 37,3% soros positivos, indicando a alta frequência deste sorotipo em nosso meio, o qual, apesar de ser considerado "mais virulento", desenvolveu nessa área apenas doença subclínica.

Por outro lado, o *panama* ocorreu, isoladamente ou em coaglutinação, por sete vezes (58,3%), predominando entre todos os sorotipos encontrados. O achado concomitante de aglutininas, para diferentes sorotipos de leptospiroses, parece-nos decorrer de resposta imunológica cruzada.

Pudemos verificar que não houve diferença significativa de soropositividade entre os dois sexos e, do mesmo modo, entre segmentos etários. O predomínio em números absolutos entre crianças de 0-15 anos não foi, entretanto, suficiente para alcançar significância estatística.

FOCACCIA, R.; BAZONE, J.R.C.; HYAKUTAKE, S.; MAZZA, C.C.; FELDMAN, C. & VERONESI, R. — Leptospiroses. Serological survey among the inhabitants of islands along the southern sea shore of the state of São Paulo. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 39(1):17-23, 1979.

SUMMARY: The first serological survey of leptospirosis was carried out in a few islands close to the southern Atlantic shore of the state of São Paulo. Communications with the mainland were scanty and the communities surveyed lived under very poor economic and sanitary conditions. Thirty five per cent of the estimated population was surveyed for leptospirosis soroagglutination tests. Twenty three standard serotype antigens were included in the tests which yielded 7.4% of positive results. Serotype *panama* was found to be the predominant strain. There was no sex or age predominance. Comparison with leptospirosis surveys made in other areas of Brazil showed the importance of the problem in those islands.

DESCRIPTORS: leptospirosis (human) in São Paulo (sea shore), Brazil; leptospirosis (human), serotypes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CASTRO, A.F.P.; SANTA ROSA, C.A.; ALMEIDA, W.P. & TROISE, C. — Pesquisa de aglutininas anti-leptospira entre magarefes em alguns municípios do Estado de São Paulo. *Rev. Inst. Med. trop. S. Paulo*, 8:287-90, 1966.
2. CASTRO, R.M. & CORREA, M.O.A. — Inquérito sorológico sobre leptospiroses realizado no Vale do Cariri, Estado do Ceará. *Rev. Med. São Paulo*, 47:190-2, 1963.
3. COSTA, C.A.; REZENDE, M. & LINS, Z. — Leptospiroses no Estado do Pará e Território Federal do Amapá. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 29/30:1-4, 1969/70.
4. COSTA, E.A. — Considerações epidemiológicas sobre leptospiroses. (A propósito de inquérito sorológico em trabalhadores do Departamento Municipal de Água e Esgotos de Porto Alegre). *Gaz. méd. Bahia*, 70(2):75-104, 1970.
5. CORRÊA, M.O.A. — Human leptospirosis in Brazil. *Int. J. Zoon*, 2:1-9, 1975.
6. CORRÊA, M.O.A.; HYKUTAKE, S.; OLIVEIRA, L.; MARTINS, J.C.E. & AMATO NETO, V. — Inquérito sorológico para leptospirose entre trabalhadores da limpeza pública na cidade de São Paulo. *Rev. paul. Med.* 70:102, 1967.
7. CORRÊA, M.O.A.; AMATO NETO, V.; VERONESI, R. & BRANDÃO, C.M. — Inquérito sorológico para leptospiroses entre lavradores de arrozais do Vale do Paraíba. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 14(1):33-7, 1954.
8. CRUZ, J.; TREVISAN, S.; MUNIZ, J.C.; LITIERI, P. & CÂMARA, R.U.F. — Leptospiroses em trabalhadores da rede de esgotos da cidade de S. Paulo. *Rev. D.A.E.*, 29:77-80, 1969.
9. EDELWEISS, E.L. — Leptospiroses no Rio Grande do Sul. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 29/30:5-11, 1969/70.
10. EDELWEISS, E.L. — *Leptospiroses humanas. (Contribuição ao seu estudo)*. Porto Alegre, 1962. 257p. [Tese Livre-Doc. — Faculdade de Medicina de Porto Alegre].
11. HYAKUTAKE, S.; CORRÊA, M.O.A.; NATALE, V.; COUTO, M.C. MAZZARI, R. & PACHECO, A. — Inquérito sorológico para o diagnóstico de leptospiroses entre cortadores de cana-de-açúcar de alguns municípios do Estado de São Paulo. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 25/27:111-4, 1965/67.
12. HYAKUTAKE, S. & BARBOSA, W. — Inquérito sorológico para leptospirose em Goiânia — Goiás (1972) — Contribuição para o estudo epidemiológico das leptospiroses em Goiás. *Rev. Pat. trop.*, 3:347-54, 1974.
13. GOMES, M.C.O.; HYAKUTAKE, S. & CORRÊA, M.O.A. — Investigação sobre a ocorrência de leptospiroses em trabalhadores de diversas profissões no distrito sede do Município de Sorocaba. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 28:19-26, 1968.
14. MAGALDI, C. — *Contribuição à epidemiologia das leptospiroses. Investigação em trabalhadores de rede de esgotos da cidade de São Paulo*. São Paulo, 1962. 114p. [Tese — Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo].

FACCACCIA, R.; BAZONE, J.R.C.; HYAKUTAKE, S.; MAZZA, C.C.; FELDMAN, C. & VERONESI, R. — Leptospirose. Estudo sorológico entre habitantes de ilhas do litoral sul do Estado de São Paulo. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 39(1):17-23, 1979.

15. MAGALHÃES, M. & VERAS, A. — Aspectos sorológicos da leptospirose no Recife. *Rev. Inst. Med. trop. S. Paulo*, 12:112-4, 1970.
16. NOHMI, N.; HYAKUTAKE, S. & SADAT-SUNE, T. — Inquérito sobre a incidência de toxoplasmose e das leptospiroses entre contribuintes do Instituto de previdência dos Servidores do Estado de Minas Gerais. *Rev. Med. Inst. Previdência Serv. Estado Minas Gerais*, 1:31-9, 1970.
17. NOHMI, N. — Contribuição à epidemiologia das leptospiroses. Investigação em trabalhadores da Rede de Águas e Esgotos, Armazéns, Restaurantes e Feiras Livres da cidade de Belo Horizonte, MG. *Hospital, Rio de Janeiro*, 65(3):617-29, 1964.
18. ROMANHOLI, J.A. — *Leptospirose na Capital paranaense; contribuição à sua epidemiologia*. Curitiba, 1963. [Tese — Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Católica do Paraná].
19. SANTA ROSA, C.A.; COSCINA, A.L.; CASTRO, A.F.P.; SILVA, A.S. & QUEIROZ, J.C. — Pesquisa de aglutininas antileptospirose em soros de trabalhadores de diversas profissões. *Rev. Microbiol.* 1:19-24, 1970.
20. SANTA ROSA, C.A.; KIPNIS, J.; OSELKA, G.W.; TCHERNIACOVSKI, I. & AMATO NETO, V. — Verificações de reações de soroaglutinação para o diagnóstico de leptospirose positiva, entre doadores de sangue de Banco de Sangue de São Paulo. *Rev. Soc. bras. Med. trop.*, 3:31, 1969. [Resumo]

Recebido para publicação em 24 de agosto de 1978.

