

## INVESTIGAÇÃO SOROLÓGICA SOBRE LEPTOSPIROSES EM UM GRUPO POPULACIONAL DO RIO GRANDE DO NORTE, BRASIL \*

Saburô HYAKUTAKE \*\*

Ivalda Francisca A. B. SANT'ANNA \*\*\*

Deladier P. Cunha LIMA \*\*\*

RIALA6/447

HYAKUTAKE, S.; SANT'ANNA, I.F.A.B. & LIMA, D.P.C. — Investigação sorológica sobre leptospiroses em um grupo populacional do Rio Grande do Norte, Brasil. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 38(1):3-8, 1978.

**RESUMO:** Pesquisaram os autores, em 18 amostras de soro humano, através da soroaglutinação microscópica, anticorpos antileptospirosas, encontrando 22 reagentes com 6 sorotipos diferentes, indicando uma prevalência de 12%. A idade mínima dos pacientes foi de 17 anos e a máxima de 58, sendo a maioria (177) pertencente ao sexo masculino. Foi realizada a separação dos pacientes por grupos profissionais ou ocupacionais, sendo as seguintes as percentagens de positividade: 6,2% entre os militares e estudantes; 6,6% para os funcionários públicos; 7,7% nos comerciários; 11,4% entre os trabalhadores de empresas de construções; 11,5% nos operários de fábricas; 21,4% nos agricultores; 37,5% para os estivadores e 10,0% entre pessoas com outras atividades diversas. Dos soros reativos, 11 o foram para o sorotipo *panama*, sendo 5 ao título 1:100 e 6 ao título 1:200; 5 para *icterohaemorrhagiae*, sendo 4 com título 1:100 e 1 com 1:1600; 2 reagentes para o sorotipo *wolffi* com título 1:100; 2 para *bataviae*, sendo 1 ao título 1:100 e outro 1:200; 1 para *ballum* com título 1:200, tendo ainda se registrado um caso de coaglutinação com sorotipos *panama* e *autumnalis*, ambos com título 1:100.

**DESCRITORES:** leptospirose no Rio Grande do Norte, Brasil.

### INTRODUÇÃO

Sendo uma zoonose de reconhecida importância na patologia humana, a leptospirose já foi estudada exaustivamente em vários Estados brasileiros, sob diferentes aspectos clínicos ou em trabalhos de investigação epidemiológica, visando não somente casos humanos como também pesquisas em amostras procedentes de animais<sup>15</sup>.

Dos achados pertinentes aos casos humanos, encontramos estudos recentes efetuados na região Norte. Em Belém do Pará, COSTA *et alii*<sup>6</sup>, em 8 casos diagnosticados, encontraram 6 produzidos por *icterohaemorrhagiae*, um por *canicola* e um por *australis* A. Em Boca do Acre no Amazonas, COSTA *et alii*<sup>7</sup> descreveram os dois primeiros casos humanos, da região, de leptospirose por *javanica* confirmados por soroaglutinação.

\* Realizado na Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN.

Apresentado ao 11.º Congresso da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical realizado no Rio de Janeiro, GB, de 23 a 28 de fevereiro de 1975.

\*\* Da Seção de Parasitoses Sistêmicas do Instituto Adolfo Lutz, São Paulo e do Departamento de Parasitologia do Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade de São Paulo.

\*\*\* Da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

No Nordeste, poucas foram as pesquisas que objetivaram este assunto. No Recife, por ocasião das inundações em 1966, AZEVEDO & CORRÊA<sup>1</sup> diagnosticaram 181 casos dos quais a *icterohaemorrhagiae* surgiu em 170 pessoas e, em 1970, MAGALHÃES & VERAS<sup>13</sup>, em 720 amostras de soros de pacientes clinicamente suspeitos, registraram 84 positivos (11,7%), sendo a maioria aglutinante ao sorotipo a *icterohaemorrhagiae* surgiu em 170 pessoas ano, após novas enchentes verificadas na cidade do Recife, CORRÊA *et alii*<sup>5</sup> diagnosticaram 102 casos, sendo 99 por sorologiação, 2 por hemocultura e um por necropsia, a maioria (88) causada pela *icterohaemorrhagiae*. No Ceará, CASTRO & CORRÊA<sup>2</sup> em inquérito no vale do Cariri, entre 376 soros examinados, demonstraram apenas 6 reagentes ao sorotipo *icterohaemorrhagiae* (1,59%). No Rio Grande do Norte, a primeira investigação epidemiológica foi realizada em 1974<sup>11</sup>.

Em São Paulo, CORRÊA<sup>3</sup>, analisando 12.172 amostras de pacientes suspeitos de leptospirose encaminhadas ao Instituto Adolfo Lutz, encontrou 1.349 positivas, sendo 1.202 causadas pela *icterohaemorrhagiae*, e EDELWEISS<sup>6</sup>, estudando 18 casos clínicos no Rio Grande do Sul, revela grande maioria (14 casos) determinada por este sorotipo.

As investigações de natureza epidemiológica já executadas incluem populações humanas diversas tais como: trabalhadores em canaviais de São Paulo<sup>10</sup> e do Rio Grande do Norte<sup>11</sup>, em arrozais de São Paulo<sup>4</sup> e do Rio Grande do Sul<sup>8</sup>, em serviços de águas e esgotos de São Paulo<sup>12,16</sup>, Belo Horizonte<sup>14</sup> e Rio Grande do Sul<sup>9</sup>, e detentos<sup>15</sup>.

O estudo da incidência desta zoonose em diferentes grupos profissionais do Estado do Rio Grande do Norte constitui o objeto do presente trabalho.

## MATERIAL E MÉTODOS

A investigação sorológica sobre leptospiroses foi realizada em Natal, RN. Foram examinados 183 soros humanos, sendo a maioria pertencente a pessoas do sexo masculino (177). A idade variou de 17 a 58 anos, estando o maior número de pessoas na faixa etária compreendida entre 21 e 30 anos.

Foi realizada a separação por grupos profissionais, embora em algumas atividades o número de examinados tenha sido insignificante.

Por haver muita disparidade no número de amostras do sexo masculino em relação ao feminino, não fizemos a separação dos casos por sexo.

Os militares pertenciam a corporações sediadas em Natal, incluindo representantes da Aeronáutica, Polícia Militar e recrutas do Exército.

Os estudantes eram jovens cuja idade não ultrapassou 22 anos e não se dedicavam a qualquer trabalho específico.

Dos funcionários públicos, 11 exerciam funções burocráticas, e apenas 4 casos referiam-se a pessoas que desempenhavam serviços de limpeza ou portaria.

Dos comerciários pesquisados, 10 trabalhavam em lojas de tecidos ou eletrodomésticos e 3 eram funcionários de supermercados.

Os operários eram empregados em indústrias de confecções e fábricas de comestíveis (doces e macarrão).

Da zona rural de vários municípios do Estado, notadamente das regiões litorâneas, provieram os agricultores que exerciam seus trabalhos em diferentes tipos de agricultura como: algodão, cana-de-açúcar, cereais ou plantio de capim.

Oito pessoas examinadas executavam suas atividades nas docas.

O último grupo foi formado por profissionais com ocupações diversas quais sejam: cozinheira, costureira, garçom, auxiliar de enfermagem, padeiro, doméstica, advogado, funcionário de biotério e mecânico.

As amostras foram obtidas ao acaso sem busca de casos clínicos. O material constou de uma amostra de sangue colhida por punção venosa asséptica, na quantidade de 5 ml. Após a separação do soro por centrifugação, procedeu-se à reação de sorologiação microscópica. Como antígeno foram utilizadas as culturas vivas das leptospiroses em meio de Korthoff modificado, sendo a composição da bateria de antígenos a figurada na tabela 1 na página seguinte.

## RESULTADOS

De 183 soros humanos submetidos à sorologiação, vinte e dois (12,0%) foram considerados reagentes. Visando exclusivamente a investigação epidemiológica, consideramos o título válido a partir de 1:100.

A distribuição dos casos positivos de acordo com os grupos profissionais encontra-se na tabela 2. Obtivemos uma frequência máxima de positividade entre os estivadores (37,5%), embora o pequeno número examinado (8 casos), não permita concluir ser este índice a tradução exata da situação real.

A frequência relativa das várias leptospiroses encontradas bem como os títulos aglutinantes nos soros analisados dos vários grupos profissionais encontram-se na tabela 3. De 22 casos positivos, 11 pertenceram ao sorotipo *panama*, 5 ao *icterohaemorrhagiae* e os 6 casos restantes foram assim distribuídos: sorotipos *bataviae* e *wolffi*, cada um com 2 casos, *ballum* com apenas um soro reagente, havendo ainda um caso de coaglutinação com sorotipos *panama* e *autumnalis*.

TABELA 1

*Sorotipos utilizados como ant genos*

Sorogrupo	Sorotipo	Cepa de refer�ncia
1. <i>Icterohaemorrhagiae</i>	<i>icterohaemorrhagiae</i>	RGA
	<i>copenhagani</i>	M29
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>	Castell�n 3
10. <i>Panama</i>	<i>panama</i>	CZ 214 K
11. <i>Pyrogenes</i>	<i>pyrogenes</i>	Salinem
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>Semaranga</i>	<i>patoc</i>	Patoc I
16. <i>Andamana</i>	<i>andamana</i>	CH 11
17. <i>Shermani</i>	<i>shermani</i>	LT 821

TABELA 2

*Distribuição dos soros reagentes, segundo as profiss es ou ocupaç es*

Profiss�es ou ocupaç�es	Soros examinados	Soros reagentes	
		N.�	%
Militares	32	2	6,25
Estudantes	16	1	6,25
Funcionários públicos	15	1	6,67
Comerciários	13	1	7,70
Trabalhadores de Constru�es	35	4	11,43
Operários de Fábricas	26	3	11,54
Agricultores	28	6	21,43
Estivadores	8	3	37,50
Outras profissões	10	1	10,00
Total	183	22	12,02

TABELA 3

*Distribuição dos soros reagentes às diferentes leptospiroses segundo os títulos obtidos nos grupos profissionais*

Grupos profissionais	<i>icterohaemorrhagiae</i>		<i>panama</i>		<i>bataviae</i>		<i>wolffi</i>		<i>ballum</i>		<i>panama e autumnalis</i>	
	N.º	Título	N.º	Título	N.º	Título	N.º	Título	N.º	Título	N.º	Título
Militares	2	1:100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Estudantes	—	—	1	1:200	—	—	—	—	—	—	—	—
F. públicos	—	—	1	1:100	—	—	—	—	—	—	—	—
Comerciários	—	—	1	1:100	—	—	—	—	—	—	—	—
T. Construções	—	—	2	1:100	—	—	1	1:100	1	1:200	—	—
Operários	1	1:100	1	1:100	1	1:100	—	—	—	—	—	—
Agricultores	1	1:1600	3	1:200	—	—	1	1:100	—	—	1	1:100
Estivadores	—	—	2	1:200	1	1:200	—	—	—	—	—	—
Outros *	1	1:100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

\* O soro reativo foi obtido de um funcionário de biotério.

## DISCUSSÃO

A incidência encontrada (12,0%) é análoga aos dados referidos por LIMA & SANTA ROSA<sup>11</sup> em inquérito recente realizado no Rio Grande do Norte. Estes autores examinaram 122 soros humanos entre trabalhadores de canaviais, internos da Colônia Penal e doentes do Hospital Evandro Chagas, encontrando positividade de 13,1% no total.

A triagem dos casos por grupos profissionais ou ocupacionais mostrou prevalência diversificada conforme o grupo estudado, embora em algumas atividades o número de pessoas examinadas tenha sido mínimo.

Os estudantes e militares observados apresentaram a menor incidência (6,2%), provavelmente em decorrência da menor possibilidade de contato com as fontes de infecção. Nos primeiros, houve apenas uma amostra reagente ao sorotipo *panama* ao título de 1:200, de uma estudante de 18 anos, que costumava passar as férias escolares em fazenda do interior do Estado. Entre os militares surgiram 2 casos reagentes ao sorotipo *icterohaemorrhagiae* ao título de 1:100. Ambos residiam em bairros do subúrbio de Natal onde as condições higiênicas são precárias, existindo ratos nos esgotos e ocasionalmente nas habitações.

Dos 15 funcionários públicos examinados de vários níveis, desde ocupantes de cargos de direção até serventes e porteiros, encontramos apenas um caso positivo ao sorotipo *panama*, em um servente de repartição estadual que residia em bairro populoso e pobre da periferia da Capital.

Entre os comerciários, encontramos apenas uma amostra aglutinante para *panama* a 1:100 em um funcionário de supermercado.

Os operários pesquisados desenvolviam atividades subalternas. Em 26 soros examinados, 3 foram reagentes com 3 sorotipos diferentes: *panama*, *icterohaemorrhagiae* e *bataviae*, todos com título 1:100. Embora provável, não podemos afirmar que o contágio possa ter decorrido nos locais de trabalho, uma vez que as condições de vida das pessoas que percebem o salário mínimo, em geral, são precárias.

Em trabalhadores de empresas construtoras, a incidência foi de 11,4%, surgindo um caso positivo ao sorotipo *wolffi* em servente de pedreiro, 2 para *panama* em pintor de paredes e marceneiro e um caso reativo para *ballum* ao título 1:200 em um pedreiro. É viável a probabilidade de contágio nestes casos no próprio ambiente de trabalho, desde que existam nas construções roedores. Em grande maioria, as refeições dos operários são preparadas no próprio local e, além da utilização da água da construção, ficam os gêneros alimentícios, como por exemplo a farinha, expostos à contaminação com urina dos ratos.

A incidência revelada para os agricultores é compatível com a atividade profissional dos mesmos. Nos campos cultivados, sobretudo na região litorânea do Estado, onde predomina a monocultura de cana-de-açúcar, a fauna murina silvestre é pródiga, possibilitando o contágio dos trabalhadores da zona rural com as leptospiroses, através de escoriações da pele dos braços e pernas, ocorridas no desempenho de suas funções. Dos 6 soros reagentes, 5 pertenciam a agricultores de canaviais, sendo

que o único agricultor reativo ao sorotipo *icterohaemorrhagiae* residia em município da região Seridó, que apresenta clima semi-árido quente e seco, tipo estepe, com poucas chuvas. Entretanto, a obtenção da amostra coincidiu com o período das chuvas onde nos meses de junho-julho houve inundações em vários municípios do Estado, inclusive nesta região. Não sabemos explicar o elevado título encontrado (1:1600), uma vez que o material proviera de um agricultor de cor branca com 25 anos, sem qualquer sintomatologia compatível com leptospirose, e a colheita de sangue foi executada como rotina para pré-operatório de cirurgia de megaesôfago.

A alta incidência revelada para o grupo dos estípticos (37,5%) justifica-se não só pelo pequeno número de casos (8) como também pela função que desempenham. Na zona portuária de todas as regiões há quantidade elevada de roedores o que ocasiona elevada frequência de leptospiroses eliminadas através da urina dos mesmos. Em virtude do tipo de ocupação desenvolvida nas docas, é freqüente nos trabalhadores ferimentos que podem servir de penetração às leptospiroses.

Em 10 amostras de pessoas que se dedicavam a funções variadas, registramos uma positiva para o sorotipo *icterohaemorrhagiae*, ao título 1:100, em funcionário de biotério. Neste caso está plenamente correlacionado o achado de anticorpos antileptospiroses com o trabalho, uma vez que o funcionário lida diariamente com ratos, tendo não só contato com urina dos roedores como também relatado a ocorrência de mordeduras destes animais.

No inquérito antes executado no Estado<sup>11</sup>, ficou evidenciada a presença do sorotipo *grippotyphosa* como o mais freqüente (7 soros reagentes em 16 casos positivos). No presente trabalho, não encontramos anticorpos aglutinantes para este sorotipo. Outrossim, registramos o sorotipo *panama* como o de maior incidência (em 22 reações positivas, 11 foram para este sorotipo), enquanto LIMA & SANTA ROSA<sup>11</sup> revelaram apenas 2 soros reagentes para este sorotipo. Encontramos 5 soros positivos para *icterohaemorrhagiae* o que não havia sido antes relatado. Os outros sorotipos nos dois inquéritos tiveram freqüência mínima.

RIALA6/447

HYAKUTAKE, S.; SANT'ANNA, I.F.A.B. & LIMA, D.P.C. — Serological survey of leptospiroses in a population group of Rio Grande do Norte, Brazil. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 38(1):3-8, 1978.

SUMMARY: Antibodies against leptospiroses were titrated, by microscopic agglutination, in 183 sera from persons living in the state of Rio Grande do Norte, Brazil. Donors ranged in age from 17 to 58 years, the majority (177) were males. The 22 sera positive for 6 different serotypes corresponded to 12% of the total tested. Positive sera composed 6.2% of soldiers and students, 6.6% state employees, 7.7% commerce employees, 11.4% building workers, 11.5% factory workers, 21.4% farmers, 37.5% dock carriers and 10% for other trades. Of the 22 reacting sera, 11 were positive for panama serotype (5 at a 1:100 titer and 6 at 1:200); 5 sera were positive for icterohaemorrhagiae serovar (4 at 1:100 and 1 at 1:1600); 2 sera were positive for wolffi serotype (1:100 titer); 2 sera for bataviae serotype (1 at 1:100 and 1 at 1:200); 1 serum for ballum serotype (1:200 titer). There also was a serum coagglutinating panama and autumnalis serotypes (1:100 for each).

DESCRIPTORS: leptospirosis in Rio Grande do Norte, Brazil.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AZEVEDO, R. & CORRÊA, M.O.A. — Considerações em torno da epidemia de leptospiroses na cidade de Recife em 1966. Aspectos epidemiológicos, laboratoriais e clínicos. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 28: 85-111, 1968.
2. CASTRO, R.M. & CORRÊA, M.O.A. — Inquérito sorológico sobre leptospiroses realizado no Vale do Cariri, Estado do Ceará, pela III Bandeira Científica do Centro Acadêmico Oswaldo Cruz da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. *Rev. Méd.*, 47: 190-92, 1963.
3. CORRÊA, M.O.A. — Leptospiroses em São Paulo. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 29/30: 29-37, 1969/70.

HYAKUTAKE, S.; SANT'ANNA, I.F.A.B. & LIMA, D.P.C. — Investigação sorológica sobre leptospiroses em um grupo populacional do Rio Grande do Norte, Brasil. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 38(1):3-8, 1978.

4. CORRÊA, M.O.A.; AMATO NETO, V.; VERONESI, R. & BRANDÃO, C.H. — Inquérito sorológico para o diagnóstico de leptospiroses entre lavradores de arrozais do Vale do Paraíba. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 14 (1): 33-8, 1954.
5. 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: 83-7, 1972.
6. 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.
7. COSTA, E.A.; CORRÊA, M.O.A.; NATALE, V. & SADATSUNE, T. — Leptospirose com soro-aglutinação positiva para *Leptospira javanica* em Boca do Acre, Amazonas. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 29/30: 13-8, 1969/70.
8. EDELWEISS, E.L. — *Leptospiroses humanas. (Contribuição ao seu estudo)*. Porto Alegre, 1962. 257p. [Tese Livre-Doc. — Faculdade de Medicina de Porto Alegre]
9. EDELWEISS, E.L. — Leptospiroses no Rio Grande do Sul. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 29/30: 5-11, 1969/70.
10. 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 em alguns municípios do Estado de São Paulo. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 25/27: 111-4, 1965/67.
11. LIMA, D.P.C. & SANTA ROSA, C.A. — Inquérito sorológico para leptospirose no Rio Grande do Norte. *Rev. Inst. Med. trop. S. Paulo*, 16: 259-64, 1974.
12. MAGALDI, C. — *Contribuição à epidemiologia das leptospiroses. Investigação em trabalhadores da Rede de Esgotos da cidade de São Paulo*. São Paulo, 1962. 114 p. [Tese — Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo]
13. MAGALHÃES, M. & VERAS, A. — Aspectos sorológicos da leptospirose no Recife. *Rev. Inst. Med. trop. S. Paulo*, 12: 112-4, 1970.
14. 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 J.), 65: 617-29, 1964.
15. SANTA ROSA, C.A.; CASTRO, A.F.P.; SILVA, A.S. & TERUYA, J.M. — Nove anos de leptospirose no Instituto Biológico de São Paulo. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 29/30: 19-27, 1969/70.
16. SANTA ROSA, C.A.; COSCINA, A.L.; CASTRO, A.F.P.; SILVA, A.S. & QUEIROZ, J.C. — Pesquisa de aglutininas anti-leptospira em soros de trabalhadores de diversas profissões. *Rev. Microbiol.*, 1: 19-24, 1970.

Recebido para publicação em 1.º de agosto de 1977.