

INVESTIGAÇÃO SOROLÓGICA SOBRE LEPTOSPIROSE EM UM GRUPO POPULACIONAL DO RIO GRANDE DO NORTE*

SABURÔ HYAKUTAKE** IVALDA FRANCISCA DE ARÁUJO BEZERRA
SANT' ANNA***, DALADIER PESSOA CUNHA LIMA***

RESUMO

Pesquisaram os autores em 183 amostras de soro humano através da soro-aglutinação microscópica, anticorpos anti-leptospiras, encontrando 22 casos reagentes com 6 sorotipos diferentes, indicando uma prevalência de 12%. A idade mínima foi de 17 anos e a máxima de 58 sendo a maioria (177 casos) pertencente ao sexo masculino.

Foi realizada a separação dos casos por grupos profissionais ou ocupacionais, sendo as seguintes percentagens de positividade: 6,2% entre os militares e estudantes; 6,6% para funcionários públicos; 7,7% nos comerciantes; 11,4% entre trabalhadores de empresa de construções; 11,5% nos operários de fábricas; 21,4% nos agricultores; 37,5% para os estivadores e 10,0% entre pes-

soas com outras atividades diversas.

Dos 22 soros reativos, 11 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:-00 e - com 1:11.600; 2 reagentes para o sorotipo **Wolffi** com título 1:100; 2 para **Bataviae**, sendo 1 ao título 1:100 e curto 1:200, tendo ainda se registrado um caso de co-aglutinação com sorotipos **Panama** e **Autumnalis**, ambos com título 1:100.

INTRODUÇÃO

Sendo uma zoonose de reconhecida importância na patologia humana, a leptospirose já foi estudada exaustivamente em vários Estados brasileiros, sob os diferentes aspectos clínicos ou em

* Trabalho realizado na Universidade Federal do Rio Grande do Norte, e apresentado ao XI Congresso da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, Rio de Janeiro, GB.

** Da seção de Parasitoses Sistêmicas do Instituto Adolfo Lutz, São Paulo e do Dept^o. de Parasitologia do Instituto de Ciências Biomédicas da USP.

*** Da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

trabalhos de investigação epidemiológica, visando não somente casos humanos como também pesquisas em amostras procedentes de animais¹⁵.

Dos achados pertinentes aos casos humanos, encontramos estudos recentes efetuados na região norte. Em Belém do Pará, Costa e cols⁷, em 8 casos diagnosticados, encontraram 6 produzidos por *L. icterohaemorrhagiae*, uma por *canicola* e um por *australis*. Em Boca do Acre no Amazonas, Costa e cols⁶, descreveram os dois primeiros casos humanos da região, de leptospirose por *L. javanica* confirmados por soro-aglutinação.

No Nordeste, poucas foram as pesquisas que objetivaram este assunto. No Recife, por ocasião das inundações em 1966, Azevedo & Correa¹, diagnosticaram 181 casos dos quais a *L. icterohaemorrhagiae* surgiu em 170 pessoas e em 1970, Magalhães & Vêras¹³ em 720 amostras de soros de pacientes clinicamente suspeitos, registraram 84 positivos (11,7%), sendo a maioria aglutinante ao sorotipo *icterohaemorrhagiae* (52,5%). No mesmo ano, após novas enchentes verificadas na cidade do Recife, Correa e cols⁵, diagnosticaram 102 casos, sendo 99 por soro-aglutinação, 2 por hemocultura e um por necropsia, sendo a maioria (88 casos) pela *L. icterohaemorrhagiae*. No Ceará, Castro & Correa² em inquérito no vale do Cariri, entre 376 soros examinados, demonstraram apenas 6 positivos ao sorotipo *icterohaemorrhagiae*, (1,59%). No Rio

Grande do Norte, a primeira investigação epidemiológica foi realizada em 1974¹¹.

Em São Paulo, Correa³ analisando 12.172 amostras de pacientes suspeitos de leptospirose encaminhadas ao Instituto Adolfo Lutz, encontrou 1.349 positivas, sendo 1.202 causadas pela *L. icterohaemorrhagiae* e, Edelweiss⁹, 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 canais de São Paulo¹⁰ e do Rio Grande do Norte¹¹, em arrozais de São Paulo⁴ e do Rio Grande do Sul⁸, em serviços de água e esgotos de São Paulo^{12,16} Belo Horizonte¹⁴ e Rio Grande do Sul⁸ e em detentos¹¹.

O estudo da incidência desta zoonose em diferentes grupos profissionais de nosso Estado, 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 à pessoas do sexo masculino (177 casos). A idade variou de 17 a 58 anos, estando o maior número de casos na faixa etária compreendida entre 21 a 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 à 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 dedicavam-se 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, garçons, 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 dos soros por centrifugação estes foram submetidos à reação de soroaglutinação microscópica. Como antígeno foram utilizadas as culturas vivas em meio de Korthoff modificado, sendo a composição da bateria de antígenos a encontrada na Tabela I.

RESULTADOS

De 183 soros humanos submetidos à soro-aglutinação, 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 II. 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 III. De vinte e dois casos positivos, 11 pertenceram

TABELA I
SOROTIPOS UTILIZADOS COMO ANTIGENOS

Soro Grupo	Sorotipo	Cepa de referência
1 Icterohaemorrhagiae	Icterohaemorrhagiae copenhageni	RGA M20
2 Canicola	canicola	Hond Utrecht IV
3 Pomona	pomana	Pomona
4 Grippotyphosa	grippotyphosa	Moskva V
5 Tarassovi	tarassovi	Mitis Johnson
6 Hebdomadis	hebdomadis wolffi sejroe saxkoebing	Hebdomadis 3705 M 84 Mus 24
7 Australis	australis	Ballico
8 Bataviae	bataviae	Swart
9 Ballum	castellonis	Castellón 3
10 Panama	panama	CZ 214 K
11 Pyrogenes	pyrogenes	Salinem
12 Javanica	javanica	Veldrat Batavia 46
13 Autumnalis	autumnalis djasiman sentot	Akiyami A Djasiman Sentot
14 Cynopteri	cynopteri	3522 C
15 Semarang	patoc	Patoc I
16 Andamana	andamana	CH 11
17 Shermani	shermani	LT 821

TABELA II
DISTRIBUIÇÃO DOS SOROS REAGENTES, SEGUNDO AS PROFISSÕES
Ou OCUPAÇÕES

Profissões ou ocupações	Soros examinados	Nº.	Soros reagentes %
Militares	32	2	6,25
Estudantes	16	1	6,25
Funcionários Públicos	15	1	6,67
Comerciários	13	1	7,70
Trabalhadores de construções	35	4	11,43
Operários de fábricas	26	3	11,54
Agricultores	28	6	21,43
Estivadores	08	3	37,50
Outras profissões	10	1	10,00
T O T A L	183	22	12,02

TABELA III

INCIDENCIA RELATIVA DAS DIFERENTES LEPTOSPIRAS COM OS TITULOS
OBTIDOS NOS VÁRIOS GRUPOS PROFISSIONAIS

Grupos Profissionais	Icterihaemorrhagiae		Panama		Bataviae		Wolffi		Ballum		Panama + Autumnalis	
	Nº.	Título	Nº.	Título	Nº.	Título	Nº.	Título	Nº.	Título	Nº.	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	—	—	22	1:200	1	1:200	—	—	—	—	—	—
Outros*	1	1:100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

* — O soro reativo foi obtido de um funcionário de biotério

G

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 co-aglutinação com sorotipos **panama** e **autumnalis**.

DISCUSSÃO

A incidência encontrada (12,0%) é análoga aos dados referidos por Lima & Santa Rosa¹¹ 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, revelando 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 1:200, de uma estudante de 18 anos, que costuma passar as férias escolares em fazenda do interior do Estado. Entre os militares surgiram 2 casos reagentes ao soro tipo **icterohaemorrhagiae** ao título 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** aglutinando a 1:100. O material foi obtido de 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 o título 1:100. Embora provável, não podemos afirmar que o contágio possa ter ocorrido nos locais de trabalho, 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

exista nas construções a presença de roedores. Em grande maioria, as refeições dos operários não 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 da cana de açúcar, a fauna murina silvestre é pródiga, possibilitando o contágio dos trabalhadores da zona rural com as leptospiros, 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 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 (1:1.600), 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 megacôfago.

A alta incidência revelada para o grupo dos estivadores (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 uma quantidade elevada de roedores que ocasiona uma grande frequência de leptospiros eliminadas pela urina dos mesmos. Em virtude do tipo de ocupação desenvolvida nas docas, é frequente nos trabalhadores ferimentos que podem servir de penetração às leptospiros.

Em 10 amostras de pessoas que dedicavam-se a funções variadas, registramos uma positiva ao sorotipo **icterohaemorrhagiae** ao título 1:100, em funcionário de biotério. Neste caso está plenamente correlacionado o achado de anticorpos anti-leptospira com o trabalho, 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 Estado¹¹, ficou evidenciada a presença do sorotipo **grippotyphosa** como o mais frequente (7 soros reagentes em 16 casos positivos). No presente trabalho, não encontramos anticorpos aglutinantes para este sorotipo. Outrossim, registramos o sorotipo de maior incidência **panama** (em 22 reações positivas, 11 foram para este sorotipo), enquanto Lima & Santa Rosa¹¹ revelaram apenas 2 soros reagentes para este sorotipo. Encontramos

5 soros positivos para *icterohaemorrhagiae* que não havia sido antes relatado. Os outros sorotipos nos dois inquéritos tiveram frequência mínima.

SUMMARY

The survey of anti-leptospiras antibodies in 183 samples of human sera by means of microscopic agglutination, revealed 12% of positive reactions (22 reactive cases) with six different serotypes. The minimum age was 17 and the maximum 58, being the majority (177 cases) belonging to masculine sex.

Cases separations were accomplished in professional or occupational groups being the positivity rates: 6,2% among military personnel and students; 6,6% for public servants; 7,7% for traders man; 11,4% building enterprises workers; 11,5% industry workers; 21,4% in agriculture jobs; 37,5% in stevedores and 10,0% among people in other activities.

From 22 reactive sera, 11 were for the serotype *panama*, being 5 a titer 1:100 and 6 a titer 1:200; 5 for *icterohaemorrhagiae*, being 4 for titer 1:100 and 1 for 1:1.600; 2 reagents for serotype other 1:200, 1 for *ballum* for *Wolffi* with titer 1:100; 2 for *bavariae*, being 1 titer 1:100 and titer 1:200. A co-agglutination case was registered with serotypes *panama* and *autumnalis* both with titer 1:100.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AZEVEDO, R. & CORREA, M.O.A. — Considerações em torno de epidemia de leptospiroses na cidade do Recife em 1966. Aspectos epidemiológicos, laboratoriais e clínicos. Rev. Inst. Adolfo Lutz. 28: 85-111, 1968.
2. CASTRO, R.M. & CORREA, 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: 190-192, 1963.
3. CORREA, M.O.A. — Leptospiroses em São Paulo. Rev. Inst. Adolfo Lutz 29/30: 29-37, 1969-1970.
4. CORREA, M.O.A.; AMATO NETO, V.; VERONESI, R. & BRANDÃO, C.H. — Inquérito sorológico para diagnóstico de leptospiroses entre lavradores de arrozais do vale do Paraíba. Rev. Inst. Adolfo Lutz 14: 33-38, 1954.
5. CORREA, 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.
6. COSTA, E.A.; CORREA, 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: 13-18, 1969/70.
7. 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.
8. EDELWEISS, E.L. — Leptospiroses humanas (contribuição ao seu estudo. Tese Faculdade de Medicina de Porto Alegre, 1965.
9. EDELWEISS, E.L. — Leptospiroses no Rio Grande do Sul. Rev. Inst. Adolfo Lutz 29/30: 5-11, 1969/70.
10. HYAKUTAKE, S., CORREA, 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: 111-114, 1965/67.
11. LIMA, D.P.C. & SANTA ROSA, C.A. — Inquérito sorológico para leptospirose no Rio Grande do Norte. Rev. Inst. Med. Trop. São Paulo 16(5): 259-264, 1974.
12. MAGALDI, C. — Contribuição à epidemiologia das leptospiroses. Investigação em trabalhadores da Rede de Esgotos da cidade de São Paulo. Tese da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, 1962.
13. MAGALHÃES, M. & VERAS, A. — Aspectos sorológicos da leptospirose no Recife. Rev. Inst. Med. Trop. São Paulo 12(2): 112-114, 1970.
14. NOHMI, N. — Contribuição à epidemiologia das leptospiroses. Investigação em trabalhadores da Rede de Água e Esgotos, armazéns, restaurantes e feiras livres na cidade de Belo Horizonte, Minas Gerais, Hospital (Rio) 65: 617-629, 1954.
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.