

INQUÉRITO SOROLÓGICO PARA LEPTOSPIROSE NO RIO GRANDE DO NORTE

Daladier Pessoa Cunha LIMA (1) e C. A. SANTA ROSA (2)

RESUMO

Os Autores realizaram inquérito sorológico à guisa de informações epidemiológicas das leptospiroses no Rio Grande do Norte. Foram examinados 122 soros, sendo 30 pacientes do Hospital Evandro Chagas, 60 de detentos da Colônia Penal de Natal e 32 de trabalhadores em canaviais no Vale do Ceará Mirim. Os soros, após embebição em papel de filtro, foram enviados ao Departamento de Microbiologia e Imunologia do Instituto de Ciências Biomédicas, da Universidade de São Paulo. O método usado na pesquisa foi o de soro-aglutinação microscópica, com leitura em campo escuro, tendo como antígenos 18 sorotipos de *Leptospira*. Do total de soros examinados, 28,1% foram positivos nos trabalhadores de canaviais, 8,3% nos internos da Colônia Penal de Natal e 6,6% nos pacientes do Hospital Evandro Chagas, dando um total de 13,1% de soros positivos. Dos 16 (13,1%) soros positivos, 7 foram para *grippotyphosa*, sendo 6 ao título de 1:100 e 1 ao título de 1:200; 2 para *panama* com título de 1:100; 1 para *castellonis*, também ao título de 1:100; 3 para *australis*, sendo 2 ao título de 1:200 e 1 ao título de 1:400 e 3 para *bataviae*, sendo 2 com o título de 1:200 e 1 ao título de 1:400. Os Autores fazem considerações sobre as condições ambientais e atividades que propiciaram o contato do homem com *Leptospiras* e assinalam ser este o primeiro estudo sobre Leptospiroses no Rio Grande do Norte.

INTRODUÇÃO

Poucos são os trabalhos que procuram elucidar a epidemiologia das Leptospiroses no Nordeste do Brasil. Em outras regiões do país têm sido bem estudadas as leptospiroses humanas tanto no aspecto clínico quanto epidemiológico.

CORRÊA & col.³, examinando soros de 203 lavradores de arrozais do vale do Paraíba em São Paulo, encontraram 3 positivos, sendo 2 para o sorotipo *canicola*, títulos de 1:200 e 1:400 e 1 para *zannoni* com o título de 1:200.

EDELWEISS⁶, em inquérito sorológico no Rio Grande do Sul, encontrou 2 casos positivos, 1 para o sorotipo *icterohaemorrhagiae* e outro para o sorotipo *canicola*, entre 101 lavradores de arrozais. MAGALDI⁸ realizou inquérito sorológico entre 200 trabalhadores da rede de esgotos de São Paulo encontrando 28,5% de positividade, sendo 5,5% para *icterohaemorrhagiae* e o restante para *saxkoebing*, *hyos (tarassovi)*, *australis*, *pomona*, *mini*, *bataviae* e *poi*. NOHMI¹¹ em Belo Horizonte, examinando soro de 203 trabalhadores da rede de

Trabalho apresentado no IX Congresso da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, realizado em Fortaleza-Ceará, de 4 a 7 de fevereiro de 1973.

Parte do trabalho foi realizada com equipamento adquirido com auxílio do Conselho Nacional de Pesquisas.

- (1) Da Disciplina de Doenças Infecciosas e Tropicais da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.
- (2) Do Departamento de Microbiologia e Imunologia do Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade de São Paulo.

Água e Esgotos, encontrou somente 3 positivos: 1 para *icterohaemorrhagiae*, 1 para *canicola* e outro para *grippotyphosa*. Entre 48 trabalhadores de arrozais e de feiras livres apenas 1 foi positivo para os sorotipos *canicola* e *icterohaemorrhagiae*. HYAKUTAKE & col.⁷ em 436 amostras de soro de lavradores que trabalhavam no corte de cana-de-açúcar encontraram apenas 4 (1%) soros positivos sendo 1 para o sorotipo *andamana*, título de 1:400, 1 para *icterohaemorrhagiae* ao título de 1:800, 1 para *pyrogenes* e *saxkoebing*, título de 1:400 e um outro para *djasiman*, título de 1:1.600 e *javanica* 1:800. SANTA ROSA¹², em São Paulo, dentre 172 trabalhadores na rede de esgotos, encontrou apenas 1 positivo para o sorotipo *poi*; de 317 trabalhadores na limpeza urbana achou 31, (9,7%) positivos e de 1.277 trabalhadores de campo, em culturas diversas e criação, 69 (5,4%) soros apresentaram aglutininas para os sorotipos *canicola*, *grippotyphosa*, *pomona* e *bavariae*.

No Nordeste, CASTRO & CORRÊA² realizaram inquérito sorológico no vale do Cariri, obtendo 1,59% de positividade para o sorotipo *icterohaemorrhagiae*. Em Recife salientam-se os trabalhos de AZEVEDO & CORRÊA¹, que de 508 pacientes examinados, durante as inundações de 1966 encontraram 180 casos diagnosticados de leptospirose, constituindo o terceiro surto epidêmico desta doença no Brasil, e o de CORRÊA & col.⁴, que na mesma cidade, em 1970, encontraram 88 casos para *icterohaemorrhagiae*, 6 para *canicola* e 5 para *grippotyphosa*, em reações sorológicas, além do isolamento dos sorotipos *icterohaemorrhagiae* e *grippotyphosa* de casos clínicos. Na mesma área e na mesma época MAGALHÃES & VERAS⁹ examinaram 720 amostras de sangue de pacientes suspeitos clinicamente, encontrando 84 (11,7%) positivos, dos quais, 44 (52,5%) para *icterohaemorrhagiae*, 9 (10,7%) para *canicola*, 2 (2,4%) para *ballum*, 10 (11,9%) para *cynopteri*, 5 (5,9%) para *australis*, 5 (5,9%) para *pomona* e 9 (10,7%) para *panama*. Os surtos de Recife foram em nosso país precedidos pelas epidemias de Porto Alegre³, no Rio Grande do Sul em 1941 e de Imbuial⁸, no Paraná em 1946.

No Nordeste, em que pese a predominância do clima seco e de regiões áridas, con-

trastam-se a existência dos vales e das regiões úmidas vastas, por vezes em alagadiços, principalmente as de cultura de cana-de-açúcar nas quais a fauna murina é pródiga. Nos estados nordestinos somam-se, em algumas áreas, os diversos fatores mesológicos, umidade, temperatura, solos periodicamente alagadiços, além da riqueza da fauna, higiene básica precária e do contato íntimo do homem com os animais, fatores que devem favorecer a existência de reservatórios de leptospirosas. O presente trabalho motiva-se nestas condições e constitui o início de observações mais amplas que serão efetuadas no Rio Grande do Norte.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram examinadas 122 amostras de soros, sendo 30 de pacientes do Hospital Evandro Chagas, 60 internos da Colônia Penal de Natal e 32 de trabalhadores rurais, na cultura de cana-de-açúcar no vale do Ceará-Mirim. Dos 30 do Hospital Evandro Chagas, 7 eram agricultores (cultura de algodão e feijão), 1 lavadeira em rios, 3 pescadores, 6 estudantes e o restante distribuídos por estivador, professora, doméstica e alguns sem profissão definida. Foram internados para tratamento de Esquistossomose, Febre Tifóide, Calazar, Anemia ancilostomótica e Hepatite por Vírus. Dos 60 da Colônia Penal, 10 eram agricultores, 8 motoristas, 4 comerciantes, 3 pescadores, 3 mecânicos, 3 pedreiros, 4 operários de pinturas e o restante distribuído por sapateiros, trabalhos domésticos, militares e alguns sem profissão definida. Os 32 trabalhadores do vale do Ceará-Mirim lidavam com a cultura de cana-de-açúcar, em região úmida, alagadiça, com elevada frequência de roedores silvestres.

De cada um dos 122 indivíduos foram colhidos 3 ml de sangue e, após centrifugação, procedeu-se a embebição de 0,1 ml do soro em papel de filtro. Depois de secar em temperatura ambiente, as amostras, em duplicata, eram remetidas via aérea, ao Departamento de Microbiologia e Imunologia do Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade de São Paulo.

Usou-se como método a soro-aglutinação microscópica tal como se segue: chegado ao laboratório era o papel de filtro cortado em

tiras finas e colocado em tubo de ensaio ao qual se adicionava solução salina tamponada para se obter uma diluição de 1:50. A mistura permanecia em temperatura ambiente durante uma hora. Dela colocavam-se 0,2 ml em tubos 13x100, tantos quantos eram os antígenos empregados. Em seguida colocava-se 0,2 ml de cada antígeno, um para cada tubo. Tinha-se assim a diluição inicial de 1/100 usada na triagem dos soros. Foram os seguintes os sorotipos de *Leptospira* usados como antígenos neste experimento:

Sorotipos	Amostra
1. <i>icterohaemorrhagiae</i>	RG A
2. <i>canicola</i>	Hond Utrecht
3. <i>pomona</i>	Pomona
4. <i>grippityphosa</i>	Moskva V
5. <i>tarassovi</i>	Perepelicin
6. <i>australis</i>	Ballico
7. <i>bataviae</i>	Van Tienen
8. <i>castellonis</i>	Castellón 3
9. <i>wolffi</i>	3705
10. <i>panama</i>	CZ 214 K
11. <i>pyrogenes</i>	Salinem
12. <i>javanica</i>	Veldrat Bat. 46
13. <i>autumnalis</i>	Akiyami A
14. <i>butembo</i>	Butembo
15. <i>andamana</i>	CH 11
16. <i>patoc</i>	Patoc I
17. <i>brasiliensis</i>	An 776
18. <i>celledoni</i>	Celledoni

Estes antígenos eram culturas vivas de leptospirosas, em meio de Korthoff, cultivadas a 28°C e usadas entre o quarto e sétimo dias de crescimento.

A leitura da reação era feita em microscópio, provido de campo escuro. Considerou-se como positivo o soro que mostrou um campo com grau de aglutinação de duas cruzes. A partir daí fazia-se a titulação do soro diluindo-o à razão de dois. Na leitura da titulação o mesmo critério foi adotado para se considerar o título final. Foi considerado o título a partir de 1:100 como positivo para os soros de inquérito. Para os casos clínicos o título a considerar é de 1:200.

RESULTADOS

Dos 122 soros examinados, 16 (13,1%) deram reação positiva para leptospirose con-

forme mostra a Tabela I. Deles, 12 eram de agricultores, 3 dos quais pertenciam ao grupo de internos da Colônia Penal de Natal. Os 9 restantes eram de trabalhadores em cultivo de cana-de-açúcar no Vale do Ceará-Mirim.

Os sorotipos encontrados nos agricultores detentos foram *australis* 1:200 em dois e *bataviae* 1:200 em um caso. Nos trabalhadores em canaviais 6 deram *grippityphosa* 1:100, 2 deram *panama* 1:100 e 1 deu *castellonis* 1:100.

Dos quatro soros restantes do total de positivos um era de um militar que mostrou reação para *grippityphosa* 1:200, outro era de um marceneiro detento que reagiu para *bataviae* 1:200 e os dois últimos eram de doentes do Hospital Evandro Chagas, um sem profissão definida e o outro lavadeira de roupas em rios, que foram positivos para *australis* 1:400 e *bataviae* 1:400, respectivamente, conforme a Tabela II.

DISCUSSÃO

Conforme foi visto nos resultados a taxa global de positividade encontrada neste estudo foi de 13,1% não deixando dúvidas quanto a presença desta zoonose no Estado do Rio Grande do Norte, pelo menos como infecção.

Um dos grupos populacionais mais visados pelos Autores foi o de trabalhadores em canaviais. E, embora apenas 32 deles tenham sido testados, a taxa de 28,1% de positivos é bastante sugestiva quanto à correlação entre doença e atividade profissional. Sabe-se que nos canaviais, em toda parte, não é pequena a população de roedores de diversas espécies. Também já é fato sabido que em geral estes animais abrigam leptospirosas nos rins, eliminando-as pela urina e assim contaminando o meio ambiente e indiretamente o homem. Este, quando trabalhando em canaviais, por força da profissão, apresenta pequenos cortes ou ferimentos leves, principalmente nas mãos, braços, nos pés e nas pernas. Estes ferimentos podem servir de porta de entrada às leptospirosas e daí estabelecer-se a doença que pode inclusive ter um caráter bastante benigno. Segundo alguns

TABELA I

Resultados da reação de soroaglutinação em 122 soros examinados e respectiva porcentagem

Grupos populacionais	N.º de soros examinados	N.º de soros positivos	%
Trabalhadores em canaviais	32	9	28,1
Internos da Colônia Penal	60	5	8,3
Doentes do Hospital Evandro Chagas	30	2	6,6
Total	122	16	13,1

TABELA II

Correlação entre profissão e sorotipo em 16 casos positivos

N.º de casos	Profissão	Sorotipo encontrado	Título
6	Agricultor	<i>grippotyphosa</i>	1:100
2	Agricultor	<i>panama</i>	1:100
2	Agricultor	<i>australis</i>	1:200
1	Marceneiro	<i>bataviae</i>	1:200
1	Militar	<i>grippotyphosa</i>	1:200
1	Agricultor	<i>castellonis</i>	1:100
1	Agricultor	<i>bataviae</i>	1:200
1	SP	<i>australis</i>	1:400
1	Lavadeira	<i>bataviae</i>	1:400

SP — Sem profissão

Autores e entre eles TARASSOFF¹⁴, quando o sorotipo infectante é *grippotyphosa* a doença em certos casos pode até assemelhar-se a uma gripe, apresentando uma taxa de mortalidade bastante baixa.

É interessante assinalar aqui a predominância de anticorpos contra *grippotyphosa* no soro daqueles lavradores. Lembre-se ainda que em São Paulo já foram isoladas 21 amostras de *grippotyphosa*¹³ de diferentes roedores silvestres e de um marsupial, embora a captura daqueles animais não tivesse sido em canavial. Isto autoriza os Autores a fazerem a ligação entre a presença de anticorpos contra aquele sorotipo em lavradores e a população de roedores no ambiente de trabalho. É conveniente ainda lembrar o isolamento relativamente recente de *grippotyphosa*, de

um paciente, na última epidemia de Recife, por CORRÊA & col.⁴.

Dos internos da Colônia Penal os três que deram reação positiva eram também lavradores antes de ingressarem no presídio. Os títulos encontrados nos soros daqueles indivíduos sugerem que, naquela atividade, quando em liberdade, tiveram eles contatos com leptospiros. Um dos detentos estava na Colônia Penal há 18 meses. Antes permanecera em um presídio do interior durante 6 meses, e no qual havia grande número de ratos e condições higiênicas precárias. Na época foi acometido de doença febril, astenia, dores musculares, por alguns dias, tendo curado espontaneamente. Anteriormente trabalhava na agricultura, em cultura de feijão e algodão, tendo durante alguns meses tra-

balhado em cultura de arroz. Casos semelhantes surgiram em outros detentos.

Um outro detento estava na Colônia Penal há 6 anos. Antes era lavrador e cuidava também de gado bovino. No corte de capim tinha contactos com água de várzeas, local de alta população de roedores. Nos antecedentes mórbidos havia referência de febres, viroses na infância, resfriados.

Vale aqui salientar que colhemos informações de ausência de ratos nas dependências da Colônia Penal de Natal, a qual ainda não iniciou com atividades rurais.

No caso do marceneiro detento a contaminação pode ter sido por contacto com madeira contaminada com urina de rato.

Os dois doentes do Hospital Evandro Chagas e que deram reação positiva para Leptospirose haviam sido internados com o diagnóstico de Ancilostomíase e Esquistossomose. O primeiro caso era de um rapaz de 14 anos, sem profissão definida, com referência de dor tipo cólica na região epigástrica e periumbelical, vômitos e astenia. Ao exame físico apresentava pequeno grau de desidratação, cavum hiperemiado, abdome timpânico, indolor à palpação. Fígado e baço impalpáveis. Nos antecedentes havia referência de surtos febrís e "gripes" ocasionalmente. Durante o internamento, que foi de 12 dias, apresentou discretas elevações de temperatura. Não havia outros dados de interesse.

O segundo caso era o de uma mulher de 36 anos, doméstica, com tarefas de lavar roupa em rios. Há vários meses vinha apresentando sintomatologia digestiva compatível com a forma hépato-intestinal de Esquistossomose. Nos últimos dias que precederam a internação vinha tendo vômitos constantes. Nos antecedentes havia referência de verminoses, doenças comuns na infância, e problemas urinários um ano antes da internação. A paciente morava em residência de taipa, sem sanitário e bebia água de rios. Durante a permanência no hospital (13 dias) apresentou discretas elevações de temperatura.

É interessante notar a presença de vômitos e de manifestação febril discreta nos dois

casos. No segundo, vale salientar a atividade de lavar roupa em rios como uma possível fonte de infecção.

Apesar do pequeno número de soros examinados, 122 amostras ao todo, os Autores concluem considerando válidos os resultados encontrados como prova da existência de Leptospiroses no Rio Grande do Norte, mesmo como infecção, constituindo o primeiro estudo sobre o assunto realizado neste Estado.

SUMMARY

A survey for leptospiral antibodies in humans from the State of Rio Grande do Norte, Brazil

A serological survey for the presence of leptospiral antibodies was carried out in 122 human serum samples, from various occupations, in the State of Rio Grande do Norte, Brazil, as follows: 30 patients from Evandro Chagas Hospital, 60 convicts of the city jail and 32 sugar cane cutters at the Ceará-Mirim Valley.

The samples in filter paper were sent by air mail to the laboratory in São Paulo, where the test were performed. The method used in this survey was the microscopic agglutination, in tubes, using 18 leptospiral serotypes as live antigens.

The results in Table I show that from 122 sera, 16 (13.1%) were positive for leptospirosis. From sugar cane cutters, 9 samples (28.1%) out of 32 and from convicts 5 samples (8.3%) out of 60 were positives. In 30 sera examined from patients, only 2 (6.6%) reacted positively.

The serotypes found were *grippotyphosa* in 7 cases (titer 1:100 to 1:200); one to *panama*, titer 1:100; another for *castellonis* titer 1:200; 3 cases for *australis* (titer 1:200 to 1:400) and 3 for *bataviae* (1:200 to 1:400).

The Authors make some remarks about the environmental conditions and human activities, trying to find the correlation between the professional activities and source of infection in this area. They also emphasize that this is the first study of Leptospirosis in Rio Grande do Norte.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AZEVEDO, R. & CORRÊA, M.O.A. — Considerações em torno da epidemia de leptospirose 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 Fac. de Med. Univ. S. Paulo. *Rev. Med.* 47:190-192, 1963.
3. CORRÊA, 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.
4. CORRÊA, M.O.A.; HYAKUTAKE, S. & AZEVEDO, R. — Considerações sobre novo surto epidêmico de Leptospiroses na cidade de Recife em 1970. *Rev. Inst. Adolfo Lutz* 32:83-87, 1972.
5. COSTA, B.; FAILLACE, J.M.; CUNHA, C.V.; SILVA, N.N.; CLAUSELL, D.T.; CHAVES, A. & MEDINA, H. — Estudo de uma epidemiologia de espiroquetose ictero-hemorrágica em Porto Alegre. *Arq. Dep. Est. Saúde* (R.G. Sul) 3:7-35, 1942.
6. EDELWEISS, E.L. — Leptospiroses no Rio Grande do Sul. *Rev. Inst. Adolfo Lutz* 29/30: 5-11, 1969/1970.
7. HYAKUTAKE, S.; CORRÊA, M.O.A.; NATALE, V.; COUTO, M.C.; MAZZARI, R. & PACHECO, A. — Inquérito sorológico para o diagnóstico de leptospiroses entre cortado-
res de cana-de-açúcar de alguns municípios do Estado de São Paulo. *Rev. Inst. Adolfo Lutz* 25/27:111-114, 1965/1967.
8. MAGALDI, C. — *Contribuição à epidemiologia das leptospiroses. Investigação em trabalhadores da Rede de Esgotos da cidade de S. Paulo.* Tese. 1962.
9. MAGALHÃES, M. & VERAS, A. — Aspectos sorológicos da leptospirose no Recife. *Rev. Inst. Med. trop. São Paulo* 12:112-114, 1970.
10. MIRANDA, R.N. — Doença de Weil no Paraná. *Rev. Med. Paraná* 15:229-234, 1946.
11. NOHMI, N. — Contribuição à epidemiologia das leptospiroses. Investigação em trabalhadores da Rede de Águas e Esgotos, armazéns, restaurantes e feiras livres na cidade de Belo Horizonte, Minas Gerais. *Hospital* (Rio) 65:617-629, 1964.
12. SANTA ROSA, C.A.; COSCINA, A.L.; CASTRO, A.F.P.; SILVA, A.S. da & QUEIROZ, J.C. — Pesquisa de aglutininas anti-leptospira em soros de trabalhadores de diversas profissões. *Rev. Microbiol.* 1:19-24, 1970.
13. SANTA ROSA, C.A. — *Leptospirose em animais silvestres. Isolamento de um novo sorotipo, brasiliensis, no sorogrupo bataviae.* Tese. São Paulo, 1970.
14. TARASSOFF, S. — Histoire sommaire de l'ictère infectieux et des leptospiroses dans l'U.R.S.S. *Bull. Off. Int. Hyg.* 26:690, 1934.

Recebido para publicação em 5/3/1974.