

# ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DAS LEPTOSPIROSES HUMANAS NO GRANDE RIO, BRASIL<sup>1</sup>

Alfredo R. Matta B. da Silva<sup>2</sup>, Antonio Augusto F. Quadra<sup>3</sup>, José Augusto F. Quadra<sup>4</sup> e Hésio de A. Cordeiro<sup>5</sup>

*Numa análise de 380 casos de leptospirose humana observados no Hospital Estadual São Sebastião (HESS), Rio de Janeiro, Brasil, no período 1966-1971, foram estudados as variáveis sexo, idade, cor, ocupação, variação mensal, elementos da cadeia epidemiológica e evolução. O estudo consigna a contribuição de marcos teóricos das ciências sociais para a compreensão da distribuição da doença.*

## Introdução

A leptospirose é uma zoonose devida a vários sorotipos de microorganismos do gênero *Leptospira*, entretida na natureza por portadores sãos, sendo o homem elemento accidental, casual e fechado dentro da cadeia epidemiológica (1-6). Assim, o rato parece ser um portador são universal, sendo as leptospirosas albergadas em seu aparelho urinário e, por intermédio dele, liberadas no meio. Desta forma, o contato com urina recém-emitida ou com águas poluídas pode constituir fonte de infecção para outros mamíferos suscetíveis, inclusive o homem.

Essa possibilidade fez com que a enfermidade humana fosse descritivamente associada a determinadas práticas ou situações, conforme eram estas identificadas: icterícia dos campos, febre dos nadadores, febre dos arrozais, doença dos jovens porqueiros, gripe das leiteiras, pseudomeningite dos

fruteiros, febre dos canaviais, febre do lodo, febre da colheita, etc. (3, 7). Conclui-se, portanto, que, ao invadir um dado nicho ecológico, o homem poderia ser vítima ocasional da enfermidade.

A história natural da doença oferece múltiplas possibilidades. Podemos, didaticamente, classificar algumas:

a) *Assintomática*. A infecção ocorre sem qualquer manifestação clínica detectável, a não ser resposta imunitária. Magaldi, por exemplo, evidenciou uma taxa de 28,5% de reações sorológicas positivas para controles teoricamente sadios (8).

b) *Quadro clínico frustrado e vago*. Sucodem à infecção sinais e sintomas inespecíficos, capazes ou não de requerer atenção médica. O diagnóstico torna-se muito difícil mesmo para médicos vigilantes, e o paciente pode ser tido como portador de gripe, "víroses", etc. (9).

c) *Quadro clínico grave anictérico*. Compreende síndromes meníngeas e gripais (3). Heath e cols. observaram que, em 318 casos de leptospirose posteriormente confirmados nos Estados Unidos, a primeira hipótese diagnóstica foi a de meningite não purulenta (10).

d) *Quadro clínico grave icterico*. Constitui a clássica síndrome de Weil, com quadro hemorrágico, icterícia rubínica, comprometimento renal e intensas mialgias. Muitas

<sup>1</sup> Trabalho do Instituto de Medicina Social da Universidade do Estado da Guanabara, realizado no Hospital Estadual São Sebastião; apresentado, em parte, ao IX Congresso da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, Fortaleza, Ceará, 4-7 de fevereiro de 1973.

<sup>2</sup> Assistente da Disciplina de Doenças Infecciosas e Parasitárias da Faculdade de Ciências Médicas da UEG. Médico do Hospital Estadual São Sebastião.

<sup>3</sup> Monitor do Instituto de Medicina Social e aluno do curso médico da Faculdade de Ciências Médicas da UEG.

<sup>4</sup> Aluno do curso médico da Faculdade de Ciências Médicas da UEG.

<sup>5</sup> Assistente do Instituto de Medicina Social da UEG.

vezes, se apenas a icterícia predominar, o internista pode diagnosticar hepatite viral ou icterícia obstrutiva.

Essas características fazem suscitar duas importantes questões: em primeiro lugar, torna-se impossível, na ausência de diagnóstico, avaliar a incidência e a verdadeira magnitude da doença, sendo prejudicada qualquer tentativa de estabelecer sua dinâmica na população.

O segundo aspecto interessante prende-se à existência ou não da doença em certos locais ou épocas (1, 11-12). Prescindindo do homem para sua manutenção e sendo muitas as alternativas capazes de entreter esse mesmo processo, pergunta-se por que, por exemplo, a doença era, até 1965, rara ou desconhecida, e constitui agora importante problema de saúde pública nos grandes centros urbanos brasileiros. Até 1965, os poucos estudos realizados referiam-se a pequenos surtos epidêmicos circunscritos (Imbuial, Paraná, e Pôrto Alegre, Rio Grande do Sul, na década de 1940), relato de casos clínicos isolados, inquéritos soro-epidemiológicos em dados grupos humanos e pesquisa de leptospiroses em animais (5, 7-8, 12-20).

A partir daquele ano a doença tornou-se endêmica nos grandes centros urbanos do Brasil, com eclosão de surtos em determinadas épocas do ano. Além de permitirem avaliações clínico-laboratoriais mais precisas e inquéritos epidemiológicos capazes de identificar grupos de alto risco, esses fenômenos levam a indagar por que a doença não fora diagnosticada até então.

Azevedo e Corrêa admitem, por exemplo, ter ocorrido uma infecção recente da fauna (11). No entanto, Santos, em 1947, ao estudar 1.480 ratos, no então Distrito Federal (hoje, Estado da Guanabara), observou 417 (29,2%) positivos para *Leptospira icterohemorrhagie*, crendo que, por deficiências metodológicas, seus resultados estivessem minimizados. Concluiu, então, pela não

existência de relação de proporcionalidade entre a infecção no rato e no homem (18).<sup>6</sup>

Restam as hipóteses do desconhecimento da doença pelos médicos, que por isso não a diagnosticavam (hipótese pouco explicativa como um todo) ou da ocorrência de algum desequilíbrio ecológico, que teria facilitado a expansão de pequenos surtos restritos, até então sem a presença do homem, e sua posterior estabilização.

Uma condição favorável, em parte, a essa segunda assertiva é a associação dos surtos iniciais a grandes enchentes (11, 13, 21-25). Esses episódios teriam desencadeado considerável mobilização da população murina e prolongado o contato da população com águas contaminadas, o que explicaria as "epidemias". Pode-se por igual supor que a diminuição da vigilância da peste tenha facilitado uma considerável proliferação desses roedores.

Com relação aos grandes centros urbanos brasileiros, porém, cumpre ressaltar aspectos mais gerais ligados ao processo de desenvolvimento (27-30). Assim, o subprocesso de urbanização, caracterizado por grandes aumentos populacionais desencadeados por migração interna, com o estabelecimento em moradias inadequadas (mocambos, favelas), desprovidas de serviços (água, iluminação pública, esgotos, policiamento, áreas verdes), pode ser o elemento chave para a compreensão do possível aumento absoluto do número de casos. Nesse caso, extensas áreas desprovidas de saneamento básico e densamente povoadas facilitariam a proliferação de ratos, o represamento de águas de chuva e toda uma série de elementos capazes de colocar o homem numa posição mais central na epidemiologia da leptospirose.

O objetivo do presente estudo é avaliar algumas variáveis epidemiológicas do total de casos de leptospirose diagnosticados no

<sup>6</sup> Vieira e Andrade comunicaram recentemente os dados iniciais relativos à infecção de ratos, examinados na Guanabara, procedentes das mesmas áreas dos casos humanos; concluíram que 20% apresentava infecção ativa (26).

Hospital Estadual São Sebastião (HESS), no período 1966-1971.

#### Material e métodos

##### Grupo estudado

Para o procedimento da investigação, foram revistos os 380 prontuários referentes ao total de casos examinados no HESS, no período compreendido entre 1 de janeiro de 1966 e 31 de dezembro de 1971. Foram incluídos todos os pacientes, independentemente do seu local de residência: Guanabara (Rio de Janeiro) ou municípios do Grande Rio, que compõem uma mesma área metropolitana.

Certamente, esse total não reflete a verdadeira incidência da doença para o citado período. Embora a maioria dos casos seja drenada para o HESS (único hospital público destinado a doenças infecciosas agudas no Estado da Guanabara), alguns outros hospitais costumam, vez por outra, internar uns poucos pacientes, que foram objeto de publicações sobre observações de natureza clínica ou anátomo-patológica (9, 21, 23-24, 31). Contudo, o principal obstáculo, conforme já estabelecido, encontrase no polimorfismo das manifestações clínicas, quando presentes.

##### Critério diagnóstico

Como foi ressaltado, a leptospirose pode apresentar-se de forma assintomática, com sintomas vagos e frustrados ou com manifestações graves que necessitam atenção médica e hospitalização. A nossa experiência baseia-se quase que exclusivamente nas formas ictericas da doença e nos quadros mais graves com manifestações hemorrágicas, rigidez de nuca, convulsões, torpor, coma, hipotensão arterial, lesão renal, desidratação, mialgias intensas, impossibilidade de deambular, distúrbios do comportamento.

Dos 380 casos, 66 (17,4%) tiveram diagnóstico fundamentado apenas em evidências clínicas e menção à exposição a risco. Os demais foram positivos para provas diretas

de demonstração de leptospiras em líquidos orgânicos ou provas indiretas de soroglutinação.

Embora os critérios de diagnóstico clínico e de laboratório não se tenham mantido estritamente uniformes ao longo do período de seis anos, julga-se mínima a probabilidade da inclusão de diagnósticos falso-positivos na presente série.

##### Coleta de dados

Os dados foram coletados em ficha própria, onde eram anotados número de registro no HESS, endereço, tipo de diagnóstico, sexo, cor, idade, profissão<sup>7</sup>, possíveis elementos da cadeia epidemiológica, mês e ano da internação e evolução do paciente.

##### Resultados

A frequência de todas as variáveis estudadas foi essencialmente similar nos dois grandes subgrupos de diagnóstico ("clínico" e clínico-laboratorial"). As diferenças existentes não foram estatisticamente significativas ( $p < 0,05$ ) e os resultados são apresentados para o conjunto de casos sem discriminação por subgrupo de diagnóstico.

*Sexo.* A tabela 1 mostra que 92,6% dos pacientes eram do sexo masculino e apenas 7,4% do sexo feminino.

*Idade.* A média de idades do grupo de pacientes correspondeu a  $33,1 \pm 1,1$  anos e a mediana a 32,3 anos. A faixa etária compreendida entre 21 e 40 anos encerrou 65,3% do total de casos. Os demais valores e distribuição por idades da população do Grande Rio são encontrados na tabela 2.

TABELA 1—Distribuição por sexos dos casos de leptospirose diagnosticados no HESS, 1966-1971.

Sexo	No.	%
Masculino	352	92,6
Feminino	28	7,4
Total	380	100,0

<sup>7</sup> Por ocasião da apuração dos dados, as profissões foram agrupadas segundo a escala de ocupações de Hutchinson (32), que as classifica segundo padrões de prestígio.

TABELA 2—Distribuição etária dos casos de leptopirose diagnosticados no HESS, 1966-1971, e distribuição percentual da população do Grande Rio.

Grupo etário (anos)	Casos		População <sup>a</sup> %
	No.	%	
0-10	2	0,5	25,3
11-20	44	11,6	21,6
21-30	114	30,0	15,6
31-40	134	35,3	13,6
41-50	62	16,3	10,3
51-60	17	4,5	7,1
61-70	7	1,8	4,8
Total	380	100,0	98,3

$\bar{X}$  = 33,1 ± 1,1 anos.

Md = 32,3 anos.

<sup>a</sup> Fonte: Estimativa para 1 fulho 1968, fornecida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

*Cor.* Os não brancos constituíram 65% do total de pacientes, e os brancos, 35%. Na população do Grande Rio, a distribuição foi de 29,6% e 70,1%, respectivamente (tabela 3).

*Ocupação.* Desde que as mulheres representam apenas 7,4% dos casos, a distribuição por ocupações limitou-se ao sexo masculino.

Os indivíduos cuja ocupação se caracteriza por *sem ou semihabilidade manual* representaram 50,5% da distribuição. Se somarmos esse valor aos trabalhadores que exercem *habilidade manual*, obteremos 84,6% do total. As ocupações de padrão superior não figuram entre os casos analisados (tabela 4).

*Variação mensal.* As tabelas 5 e 6 apresentam a variação mensal dos casos de leptos-

TABELA 3—Distribuição dos casos de leptopirose diagnosticados no HESS, 1966-1971, e distribuição percentual da população do Grande Rio, segundo cor.

Cor	Casos		População <sup>a</sup> %
	No.	%	
Não branca	247	65,0	29,6
Branca	133	35,0	70,1
Total	380	100,0	99,7

<sup>a</sup> Fonte: Censo demográfico, 1960.

TABELA 4—Distribuição ocupacional dos casos de leptopirose em homens, diagnosticados no HESS, 1966-1971.

Ocupação	No.	%
Sem emprego	10	2,8
Sem e semi-habilidades manuais	178	50,5
Habilidade manual	120	34,1
Inspeção, supervisão e outras ocupações não manuais, padrão inferior	16	4,5
Inspeção, supervisão e outras ocupações não manuais, padrão superior	2	0,5
Dirigentes e executivos	0	0,0
Profissionais e administradores	0	0,0
Estudante	18	5,4
Sem resposta	8	2,2
Total	352	100,0

TABELA 5—Distribuição dos casos de leptopirose diagnosticados no HESS, 1967, segundo o mês de internação.

Mês	No.	%
Janeiro	2	2,0
Fevereiro	10	9,8
Março	22	21,5
Abril	29	28,4
Maio	10	9,8
Junho	9	8,8
Julho	4	3,9
Agosto	5	4,9
Setembro	1	1,0
Outubro	3	3,0
Novembro	3	3,0
Dezembro	4	3,9
Total	102	100,0

pirose para os anos de 1967 e 1971, e a tabela 7 sintetiza o mesmo fenômeno para o período total. Para o período global e para todos os anos, o  $\chi^2$  evidenciou uma distribuição não homogênea dos casos, ou seja, ocorreu uma predileção para determinados meses.

*Elementos da cadeia epidemiológica.* A tabela 8 mostra que apenas 51,5% dos prontos-fazendas fizeram menção a possíveis elementos da cadeia epidemiológica, destacando-se entre estes o contato com ratos e enchentes.

*Evolução do paciente.* Dos 380 casos, 21

TABELA 6—Distribuição dos casos de leptospirose diagnosticados no HESS, 1971, segundo mês da internação.

Mês	No.	%
Janeiro	4	4,0
Fevereiro	5	5,0
Março	44	44,0
Abril	10	10,0
Maio	5	5,0
Junho	6	6,0
Julho	8	8,0
Agosto	1	1,0
Setembro	4	4,0
Outubro	4	4,0
Novembro	3	3,0
Dezembro	6	6,0
Total	100	100,0

TABELA 7—Distribuição dos casos de leptospirose diagnosticados no HESS, 1966-1971, segundo mês da internação.

Mês	No.	%
Janeiro	24	6,3
Fevereiro	35	9,2
Março	98	25,8
Abril	63	16,6
Maio	27	7,1
Junho	26	6,8
Julho	21	5,5
Agosto	16	4,2
Setembro	17	4,5
Outubro	23	6,1
Novembro	12	3,2
Dezembro	18	4,7
Total	380	100,0

TABELA 8—Distribuição dos casos de leptospirose diagnosticados no HESS, 1966-1971, segundo possível cadeia epidemiológica em 192 histórias clínicas.

Possível cadeia epidemiológica	No.	%
Ratos	115	59,9
Enchentes	25	13,0
Água estagnada e ratos	23	12,0
Yala, poço, esgoto	13	6,8
Água estagnada, lama, mangue	13	6,8
Banho em praia interditada	2	1,0
Gatos	1	0,5
Total	192	100,0

(5,5%) foram transferidos para outro hospital; 69 (18,2%) faleceram, tendo os restantes 290 (76,3%) tido alta (tabela 9).

TABELA 9—Distribuição dos casos de leptospirose diagnosticados no HESS, 1966-1971, segundo evolução do paciente.

Evolução	No.	%
Altas	290	76,3
Óbitos	69	18,2
Transferências	21	5,5
Total	380	100,0

## Discussão

### Sexo

A maior participação do sexo masculino no total de casos é uma observação habitual dos estudos descritivos da epidemiologia da leptospirose. Nos 98 casos observados no Hospital de Clínicas da Universidade de São Paulo (1947-1958), 92% eram homens (8). Dos 36 casos que compuseram a tese de Silva (Salvador, Bahia, 1966), 80,5% pertenciam ao sexo masculino (19), bem como 83,8% dos 123 casos narrados por Costa, na mesma cidade, no período 1964-1969 (22, 33). No surto de 180 casos observado em Recife, Pernambuco, em 1966, descrito por Azevedo e Corrêa, 87,8% eram homens (11). Galvão e cols., estudando 37 pacientes entre 0 e 14 anos, constataram que 83,8% eram meninos (34).

Conclui-se, portanto, existir um fator ou conjunto de fatores que promovem uma participação do sexo masculino no total de casos de leptospirose maior do que na população em geral. Esse achado não parece estar condicionado a nenhum elemento de ordem anatômica ou fisiológica. Embora possa supor-se uma maior prontidão dos médicos em diagnosticar leptospirose nos homens, cremos que a compreensão desse fenômeno se encontra no estudo das situações ou práticas que possibilitem contato com as leptospiros, nas quais a participação dos indivíduos do sexo masculino é sempre muito superior.

### Idade

A maior presença de indivíduos entre 21 e 40 anos é igualmente a observação habitual dos estudos consultados. Assim, segundo os diversos autores, essa faixa concentra percentuais compreendidos entre 50 e 60% dos casos (8, 11, 19, 21-22, 24-25, 33), encerrando também as médias das idades dos respectivos grupos. É também freqüente a referência a pequeno número de casos até os 10 anos de idade, sendo possíveis as hipóteses de menores oportunidades de contato, menor susceptibilidade ao agente, quadro clínico benigno (34) ou ausência de suspeita diagnóstica.

Mais uma vez, a possível explicação para o grande número de casos entre 21 e 40 anos se encontra nas possibilidades de contágio, se bem que, quando possível, deva ser ponderada a composição etária da população efetivamente exposta a risco.

### Cor

A predominância dos não brancos é igualmente estabelecida por Amaral e Bastos Netto (21) e Costa (22).

É preciso conhecer a composição racial dos grupos de alto risco para leptospirose e o verdadeiro significado dessa variável.

### Ocupação

Todos os autores que relacionaram as ocupações dos pacientes (8, 19, 21-22, 24-25), observam a clara predominância de profissões de mão-de-obra não qualificada e baixo nível de remuneração; alguns mostram grande participação de desempregados (22).

A ocupação não é mera categoria estatística e, ainda que não defina a constituição de uma classe social, permite uma aproximação à posição ocupada pelo indivíduo no sistema de produção social, suas relações com os meios de produção e conseqüente parte na riqueza social (35-36).

A interpretação das ocupações segundo a escala de Hutchinson (32) requer cuidadosa crítica. Tal instrumento, freqüentemente uti-

lizado em pesquisas sociais de campo, criado na Inglaterra e com sensibilidade adaptada a condições nacionais, pressupõe uma estratificação social em níveis hierárquicos em que indiretamente, o prestígio, firmado em critérios objetivos como representação ideológica, indica remuneração e qualificação (30, 35).

A distribuição observada reforça a colocação do aumento da incidência da leptospirose no grupo de estudos das implicações sociais do desenvolvimento econômico, expansão do setor terciário, constituição de grupos marginais e estruturas de subemprego e submoradia (27-30).

### Variação mensal

A conclusão da associação da incidência com certos meses é também observação freqüente (3, 4, 6-9, 11, 13, 21-22, 24-25), esses autores correlacioná-la com o aumento da precipitação pluviométrica. Evidentemente, a chuva interfere de maneira indireta, pois o aumento do número de casos está efetivamente relacionado com maiores oportunidades de contato prolongado com água poluída, o que é facilitado pelo excessivo número de ratos e por sistemas ineficazes de drenagem de águas.

Obtivemos no Serviço de Meteorologia do Ministério da Agricultura as precipitações pluviométricas mensais para o Grande Rio nos meses estudados; baseados em gráfico semelhante, elaborado por Costa (22), construímos as figuras 1, 2 e 3, onde se pretende correlacionar a incidência de leptospirose com o índice pluviométrico. A correlação foi cogitada apenas nos anos em que a freqüência superou a 100 casos (1967 e 1971) e no período total. Para o total de casos, calculou-se o coeficiente de correlação linear entre duas variáveis, segundo  $Y_c = a + b X$ . Observou-se:  $r = + 0,66$  e  $p < 0,02$ .

Resolvemos, em seguida, tentar reforçar a hipótese da existência de correlação linear entre a média das precipitações pluviométricas dos meses de fevereiro, março e abril

FIGURA 1—Precipitação pluviométrica média no Grande Rio e casos de leptospirose humana diagnosticados no HESS no ano de 1967.

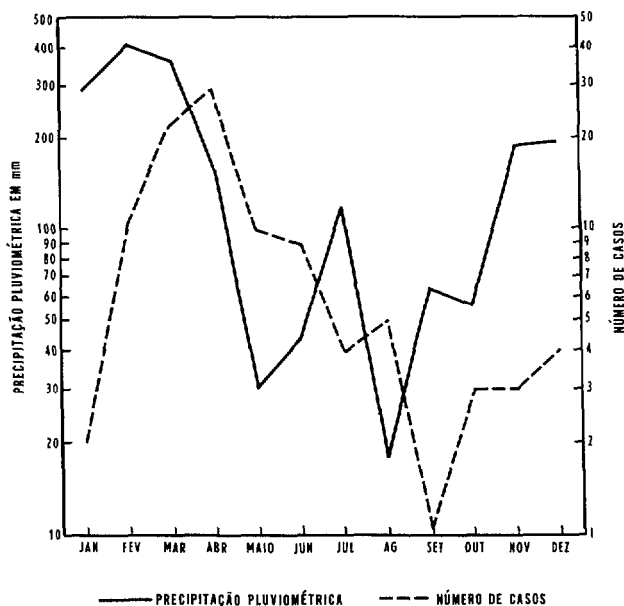
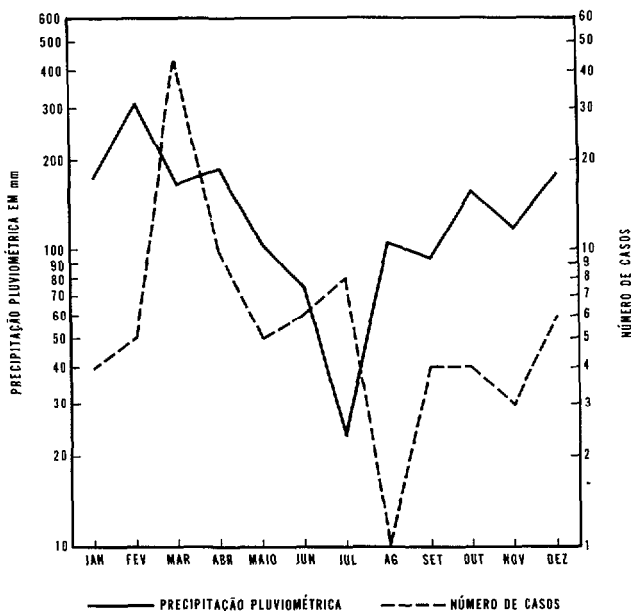


FIGURA 2—Precipitação pluviométrica média no Grande Rio e casos de leptospirose humana diagnosticados no HESS no ano de 1971.



(que são os meses mais chuvosos do ano) e a média dos casos no mesmo período (figura 4). Foi verificada a existência de correlação, com os seguintes valores:  $r = +0,75$  e

$p < 0,01$ . Essa correlação é mais acentuada que a referente ao estudo de todos os meses do ano.

Isso sugere a possibilidade de, com o con-

FIGURA 3—Precipitação pluviométrica média no Grande Rio e casos de leptospirose humana diagnosticados no HESS no período 1967-1971.

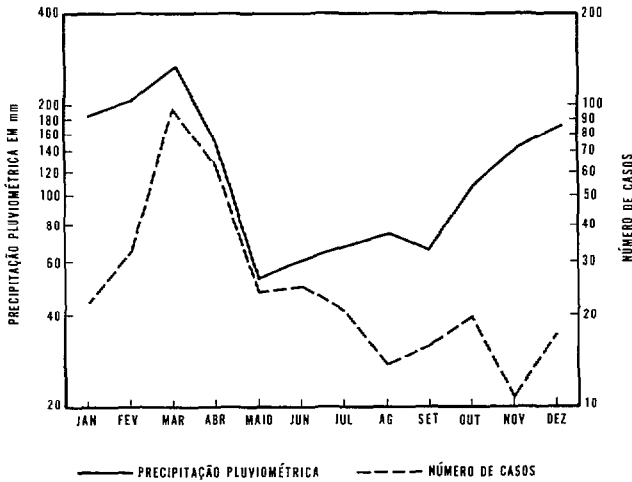
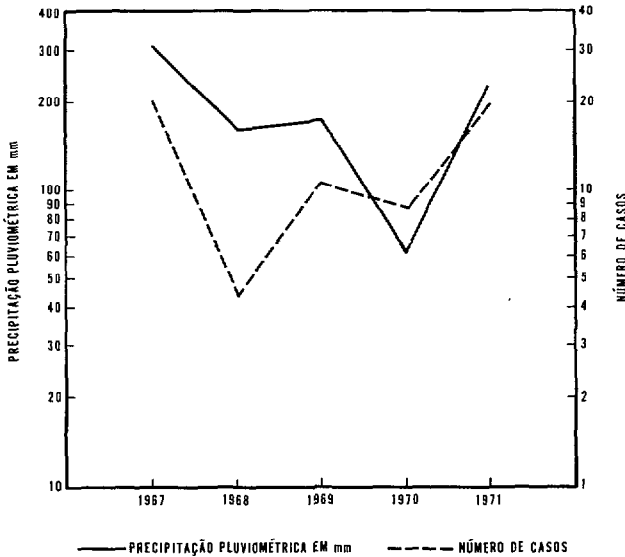


FIGURA 4—Precipitação pluviométrica média nos meses de fevereiro, março e abril no Grande Rio e média de caso de leptospirose humana diagnosticados no HESS no período 1967-1971.



hecimento dos índices pluviométricos, estimar-se o número de casos a serem observados em cada mês, bem como avaliar medidas de prevenção primária.

*Elementos da cadeia epidemiológica*

Embora seja dado de caráter subjetivo, a valorização desses elementos na coleta da anamnese é fundamental para um rápido encaminhamento semiotécnico. Cerca da me-

tade dos prontuários não registrava elemento algum, demonstrando evidente deficiência na obtenção da história clínica (tabela 8).

*Evolução do paciente*

A letalidade de 18,2%, por nós observada encontra-se dentro dos limites estabelecidos por estudos anteriores.

Os textos de Veronesi e cols. e Edelweiss informam que a letalidade varia entre 5% e



30% e 3,3% e 24%, respectivamente (6, 2). Silva e cols., no Hospital Universitário Antônio Pedro, apresentam um obituário de 30% (25). Galvão, referindo-se ao Hospital Emílio Ribas, registra 6,2% (3). Azevedo e Corrêa relataram uma taxa de 3,3% no surto de 1966 em Recife (11).

A letalidade não estaria apenas associada à qualidade da atenção médica, mas a possíveis variações antigênicas dos sorotipos infectantes e à própria resistência do hospedeiro. Cumpre recordar também que tais índices de letalidade referem-se sempre a casos hospitalizados, altamente selecionados, sendo desconhecida a real letalidade da doença.

#### Conclusão

Nos últimos anos, a leptospirose humana vem assumindo um papel preponderante nos padrões de morbidade por doenças infecciosas nos grandes centros urbanos brasileiros. Embora alguns elementos de sua cadeia epidemiológica sejam bastante conhecidos, há ainda questões em aberto, importantes para a adoção de medidas preventivas e para aumentar a confiabilidade dos diagnósticos clínico, bacteriológico e sorológico.

Na presente investigação, o estudo da variável *ocupação* mereceu destaque especial, no sentido de definir a importância de certos processos sociais (e/ou ecológicos) em relação à dinâmica epidemiológica da enfermidade.

As descrições iniciais da epidemiologia e do quadro clínico da leptospirose foram baseadas principalmente em estudos de grupos humanos dedicados a atividades agropecuárias, particularmente as que se desenvolvem em ambientes alagadiços, onde se encontram condições adequadas de perpetuação do ciclo de transmissão da doença.

Atualmente, o crescente número de inquéritos soroepidemiológicos tem evidenciado, em nosso meio, uma alta prevalência de positividade em grupos ocupacionais dedicados a atividades terciárias de baixa qualificação, como trabalho em sistemas de

drenagem de águas pluviais, esgotos, lixo, etc. Tais grupos ocupacionais se ampliam numericamente na medida em que se desenvolve o processo de urbanização e, paralelamente agravam-se os problemas de distribuição sócio-espacial das populações.

Por um lado, esse mesmo processo gera condições "ecológicas" que vão implicar no surgimento de novas necessidades de conservação e preservação do ambiente e, conseqüentemente, na expansão da mão-de-obra empregada nestas atividades. Por outro, acarreta, através do processo de migração urbano-rural, a expansão de setores populacionais "marginais" que fornecerão as condições de oferta de mão-de-obra não qualificada a ser (sub)empregada em atividades terciárias, como as que se incluem nas ocupações descritas em nosso grupo estudado.<sup>8</sup>

A um nível jurídico-político, caberia analisar, aceitando-se a proposição de uma relação causal entre ocupação e leptospirose, como a legislação do trabalho contempla tal problema.

Costa (14-15), analisando a atual legislação brasileira (Decreto-Lei nº 7036, de 10 de novembro de 1944 e Portaria nº 9 do Ministério do Trabalho e Previdência Social de 30 de maio de 1947), verifica que a lei distingue "doenças causadas pelo trabalho" (ocupacionais, propriamente ditas) e "doenças do trabalho" (resultantes das condições em que se desenvolve a atividade). As primeiras são discriminadas na citada portaria, dependendo a classificação das segundas, de comprovação de uma relação causal mediante perícia médica, a fim de permitir o gozo dos benefícios da lei. A leptospirose enquadra-se nesse segundo grupo (37).

Caberia perguntar, como proposta de investigações posteriores, se a ocorrência mais freqüente da doença em grupos humanos de situação de classe inferior "menos valorizados socialmente" está relacionada

<sup>8</sup> Os conceitos ligados à urbanização são desenvolvidos nos trabalhos de: Castells, M. *Problemas de investigación/en sociología urbana. Siglo XXI*, 1971. 277p; e nas referências: Lopes (27); Pereira (28, 29) e Costa Pinto (30).

com a quase inexistência de estudos em nosso meio sobre a epidemiologia da leptospirose e com a ambigüidade dos textos legais quanto à natureza "ocupacional" da doença, às medidas de prevenção a serem adotadas nos grupos expostos e aos benefícios legais conseqüentes.

Uma orientação alternativa dos estudos epidemiológicos sobre a epidemiologia da leptospirose seria explorar os riscos de infecção em zonas habitacionais deterioradas, como favelas, cortiços e conjuntos habitacionais populares. Nesses locais, as condições inadequadas de moradia, drenagem pluvial e remoção do lixo possibilitariam maior proliferação de ratos e, em conseqüência, um conjunto de condições ecológicas favoráveis à eclosão de microepidemias, particularmente nos períodos de maior precipitação pluviométrica.

Vieira e Andrade (26) vêm conduzindo estudos dirigidos a esta última proposição, não só procurando investigar, a partir de casos piloto, a ocorrência intrafamiliar e peridomiciliar de infecção em outros indivíduos, como também capturando ratos e outros animais domésticos e domiciliares, com o objetivo de detectar a eliminação de leptospirosas na urina. Paralelamente, aqueles autores realizam investigação sobre o local da moradia de uma série de pacientes, admitidos em um serviço especializado, supondo-se que haja aglomeração de casos em áreas urbanas de maior desorganização socio-espacial.

Na presente investigação, as características do grupo de pacientes estudados, apontando para um excesso de doentes adultos jovens do sexo masculino e com profissões não qualificadas em relação à distribuição dessas variáveis na população em geral, parecem validar a primeira proposição. Entretanto, deve-se admitir a possibilidade de haver associação indireta devida à distribuição, no espaço urbano, de grupos populacionais nos quais se encontram com maior freqüência indivíduos de profissões não qualificadas.

Em ambas as proposições, entretanto, pode-se considerar que o campo de realização da dinâmica epidemiológica da leptospirose se define a partir das condições de distribuição e organização da população no espaço urbano, dadas pelo sistema de produção que caracteriza a formação social brasileira e, em particular, seu processo de urbanização.

A intenção de evitar transposições imediatas dos processos sociais à explicação da epidemiologia da leptospirose leva a considerar tais conclusões como extremamente provisórias, dependendo de validação por meio de outras investigações que contemplem: a) estudos em vários grupos socioocupacionais, incluindo a pesquisa de várias formas clínicas da doença, inquéritos sorológicos e investigação de condições de trabalho; b) estudos de casos de controle, realizados a nível domiciliar e peridomiciliar; c) investigação de microepidemias que surjam em períodos de maior precipitação pluviométrica.

### Resumo

No sentido de fornecer mais alguns dados para a compreensão da epidemiologia da leptospirose, estudamos os 380 casos que tiveram tal diagnóstico final no Hospital Estadual São Sebastião, no Rio de Janeiro, no período 1966-1971.

Os principais resultados foram:

1. O sexo masculino encerrou 92,6% dos casos.
2. A média de idade dos pacientes foi de  $33,1 \pm 1,1$  anos, sendo a faixa composta por indivíduos entre 21 e 40 anos responsável por 65,3% do total.
3. Os não brancos contribuíram com 65% dos internados.
4. As ocupações de baixo nível de especialização e remuneração concorreram com 84,6% dos leptospiróticos.
5. A tendência ao aumento do número de casos após enchentes foi confirmada.
6. A taxa de letalidade correspondeu a 18,2%. □

## Agradecimento

Aos Drs. Waldir Tavares e Linandro Dias, pelas facilidades oferecidas à execução do trabalho; aos academicos Elizabeth B. Souto Maior e Eduardo P. Marques, pela colaboração na

coleta de dados; ao Dr. Eduardo de A. Costa, pelas críticas e sugestões, e ao Dr. Daniel J. Joly, assessor da OPAS/OMS, pela revisão extensa e cuidadosa, da qual resultou o presente trabalho.

## REFERÊNCIAS

- (1) Alexander, A. D. "La distribución de la leptospirosis en América Latina". *Bol Ofic Sanit Panam* 49:149, 1960.
- (2) Edelweiss, E. L. Leptospirose. Em Amato Neto, V., Baldy, J. L. da S. (Eds.) *Doenças transmissíveis*. 1ª ed., Rio: Atheneu, 1972. págs. 205-210.
- (3) Galvão, P. A. A. "Leptospiroses Humanas". *Ars Curandi* 4:82, 1971.
- (4) Pessoa, S. B. Gênero *Leptospira*. Leptospiroses. Em *Parasitologia médica*. 7ª ed., Rio: Guanabara Koogan, 1969. págs. 359-370.
- (5) Rosa, C. A. S.; Castro, A. F. P. de; Silva, A. S. da; Teruya, J. M. "Nove anos de leptospirose no Instituto Biológico de São Paulo". *Rev Inst Adolfo Lutz* 29/30:19, 1969/1970.
- (6) Veronesi, R.; Corrêa, M. O. A., Edelweiss, E. L. Leptospiroses. Em Veronesi, R. (Ed.) *Doenças infecciosas e parasitárias*. 5ª ed., Rio: Guanabara Koogan, 1972. págs. 787-801.
- (7) Edelweiss, E. L. Leptospiroses humanas (Contribuição ao seu estudo). Tese de docência apresentada à Faculdade de Medicina da Universidade do Rio Grande do Sul: Livr. Globo S. A., 1962. 257 págs.
- (8) Magaldi, C. "Incidência, prevalência e distribuição das leptospiroses no Brasil". *Arq. Hig S Paulo* 28:187, 1963.
- (9) Goncalves, A. J. R.; Lima, D. O.; Suzuki, L. E.; Duarte, F., Ferreira, M., e Andrade, J. "O fígado nas leptospiroses". *Rev Soc Bras Med Trop.*, 5:67, 1971.
- (10) Heath, C. W., Jr.; Alexander, A. D., e Galton, M. M. "Leptospirosis in the United States (Analysis of 483 Cases in Man, 1949-1961)". *New England J Med* 273:875 e 915, 1965.
- (11) Azevedo, R. de, e Corrêa, M. "Considerações em torno do surto de leptospirose na cidade do Recife, 1966". *Arq Hig* 23:83, 1967.
- (12) Edelweiss, E. L. "Leptospiroses no Rio Grande do Sul". *Rev Inst Adolfo Lutz* 29/30:5, 1969/1970.
- (13) Corrêa, M. O. A. "Leptospiroses em São Paulo". *Rev Inst Adolfo Lutz* 29/30:29, 1969/1970.
- (14) Costa, E. de A. Investigação epidemiológica de leptospiroses em trabalhadores do Departamento Municipal de Água e Esgotos de Pôrto Alegre. Tese de doutoramento apresentada à Faculdade Católica de Medicina. Pôrto Alegre, 1966. 82 págs.
- (15) Costa, E. de A. Considerações epidemiológicas sobre leptospiroses (A propósito de inquérito sorológico em trabalhadores do Departamento Municipal de Água e Esgotos de Pôrto Alegre). *Gaz Méd Bahia* 70:75, 1970.
- (16) Nohmi, N. Contribuição à epidemiologia das leptospiroses (Investigação em trabalhadores da rede de água e esgotos, armazéns, restaurantes e feiras-livres da cidade de Belo Horizonte, MG). *O Hospital* 65:167, 1964.
- (17) Rosa, C. A. S.; Coscina, L. A.; Castro, A. F. P. de; Silva, A. S. da e Queiroz, J. C. "Pesquisa de aglutininas anti-leptospira em soros de trabalhadores de diversas profissões". *Rev Microbiol* 1:19, 1970.
- (18) Santos, M. "A ocorrência de *Leptospira icterohemorrhagie* nos ratos do Rio de Janeiro". *Rev Bras Med* 4:424, 1947.
- (19) Silva, R. M. da "Estudo clínico e laboratorial da leptospirose ictero-hemorrhagie". *Rev Bras Malariol Doenç Trop* 18:281, 1966.
- (20) Veronesi, R., e Corrêa, M. O. A. "Leptospiroses (Atualização do assunto, particularmente das recentes pesquisas realizadas em S. Paulo)". *Rev Hosp Clin* 14:11, 1959.
- (21) Amaral, E. H. C. do, e Bastos Netto, L. A. da G. Leptospirose na Guanabara. Trabalho apresentado ao XVII Congresso Brasileiro de Higiene, Salvador, Bahia. 1968. (mimeografado).
- (22) Costa, E. de A. "Aspectos epidemiológicos da leptospirose em Salvador, Bahia". *Boletim Epidemiológico* 2:57, 1970.
- (23) Gonçalves, A. J. R.; Santino, F., e Duarte, F. "Doença de Weil (Aspectos epidemiológicos, clínicos, laboratoriais e anátomo-patológicos de 14 casos)". *Bol Cent Est Hosp Serv Est* 19:147, 1967.
- (24) Guimarães, S. J., e Vieira, M. E. P. Doença de Weil (Levantamento epidemiológico-clínico-laboratorial) Trabalho apresentado à II Semana de Debates Científicos da Associação dos Estudantes de Medicina do Estado da Guanabara, 1968. 22 f. (datilografado).
- (25) Silva, J. J. P. da; Paiva, L. M.; Souza Netto, B. A. de; Silva, J. B. G., e Coura, J. R. "Estudo preliminar das leptospiroses no Estado do Rio de Janeiro". *Rev Soc Bras Med Trop* 2:317, 1968.
- (26) Vieira, W. e Andrade, J. Isolamento de *Leptospira* em roedores na cidade do Rio de Janeiro (Estudo preliminar). Comunicação ao IX Congresso da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, Fortaleza, Ceará, 7 de fevereiro de 1973.

- (27) Lopes, J. R. B. *Desenvolvimento e mudança social*. 2ª ed. S. Paulo: Edit. Nacional, 1970. 215 págs.
- (28) Pereira, L. (Ed.). *Urbanização e subdesenvolvimento*. Rio: Zahar Ed., 1969. 199 págs.
- (29) Pereira, L. Populações marginais. Em *Estudos sobre o Brasil contemporâneo*. 1ª ed., S. Paulo; Livr. Pioneira Ed., 1971. págs. 159-178.
- (30) Costa Pinto, L. A. Desenvolvimento e mobilidade social. Em *Sociologia e Desenvolvimento*. 3ª ed., Rio: Civilização Brasileira, 1970. págs. 190-212.
- (31) Gonçalves, A. J. R.; Quagliato, R., Jr.; Ferreira M.; Abreu, T. de J., e Hoette, M. "Leptospiroses no HSE (jan.-out. 1969)". *Bol Cent Est Hosp Serv Est* 22:27, 1970.
- (32) Hutchinson, B. *Mobilidade e trabalho* (Um estudo da cidade de São Paulo). Rio: Centro Brasileiro de Pesquisas Educacionais, 1960.
- (33) Leptospirosis em Salvador, Bahia, Brasil. *Bol Ofic Sanit Panam* 69:351, 1970.
- (34) Galvão, P. A. A.; Scheinberg, M.; Pereira, W., Jr.; Fucs, M.; Sonnewend, J. P. A. S.; Fahrat, C. K., e Corrêa, M. O. A. "Leptospirose na infância". *Pediatr Prát* 39:155, 1968.
- (35) Guidi, M. L. M., e Duarte, S. G. "Um esquema de caracterização socio-econômica". *Rev Bras Est Pedagog* 52:65, 1969.
- (36) Stavenhagen, R. Estratificação social e estrutura de classes. Em Bertelli, A. R.; Palmeira, M. G. S. e Velho, O. G. C. A. (Eds.) *Estrutura de classes e estratificação social*. 2ª ed., Rio: Zahar Ed., 1969. págs. 117-146.
- (37) Bueno, Z. "Doenças profissionais. Conceituação e legislação. Breves comentários. Prevenção". *O Hospital* 74:157, 1968.

#### Aspectos epidemiológicos de la leptospirosis humana en la zona metropolitana de Rio, Brasil (Resumen)

Con el objeto de facilitar algunos datos más que permitan comprender la epidemiología de la leptospirosis, los autores estudiaron 380 casos con diagnóstico final de esta enfermedad en el Hospital São Sebastião del Estado de Rio de Janeiro, de 1966 a 1971.

Los resultados principales fueron los siguientes:

1. En los hombres se registró el 92.6% de los casos.

2. El promedio de edad de los pacientes era de  $33.1 \pm 1.1$  años y el grupo de 21 y 40 años constituía el 65.3% del total.

3. Los no blancos representaban el 65% de los pacientes hospitalizados.

4. En las ocupaciones con bajo nivel de hospitalización y remuneración se encontraba el 84.6% de pacientes de leptospirosis.

5. Se confirmó la tendencia al aumento de casos después de las crecidas de agua.

6. La tasa de letalidad era de 18.2%.

#### Epidemiological aspects of human leptospiroses in greater Rio de Janeiro, Brazil (Summary)

In order to provide further data for the elucidation of the epidemiology of leptospiroses, the authors studied the 380 cases of the disease definitively diagnosed at the São Sebastião State Hospital during the period 1966-1971.

The main findings were as follows:

1. Males constituted 92.6% of the cases.

2. The average age of the patients was  $33.1 \pm 1.1$  years, the 21-40 age bracket accounting for 65.3% of the total.

3. Non-whites made up 65% of those admitted.

4. Persons in unskilled and low-paid occupations accounted for 84.6% of the cases.

5. The tendency for the number of cases to increase after floods was confirmed.

6. The fatality rate was 18.2%.

#### Aspects epidemiologiques des leptospiroses humaines à grande Rio au Bresil (Résumé)

Désireux d'obtenir davantage de données pour mieux comprendre l'épidémiologie de la leptospirose, les auteurs ont étudié les 380

cas de leptospirose humaine diagnostiqués entre 1966 et 1971 à l'hôpital d'Etat de San Sébastien à Rio de Janeiro.

Cette étude a donné les résultats suivants:

1) Des cas étudiés, 92,6 pour 100 étaient du sexe masculin.

2) La moyenne d'âge des patients était de  $33,1 \pm 1,1$  ans, 65,3 pour 100 des cas correspondant à des personnes entre 21 et 40 ans.

3) Les non-blancs représentaient 65% des internés.

4) Du total, 84,6% avaient un emploi non spécialisé, une formation peu spécialisée ou un travail mal rémunéré.

5) La tendance à un accroissement du nombre des cas après des inondations s'est confirmée.

6) Le taux de léthalité a été de 18,2%.

## COLERA

Hasta el 5 de julio de este año se han notificado en Portugal 368 casos con ocho defunciones de cólera. La distribución geográfica de los casos es la siguiente: Aveiro, cinco casos con una defunción; Beja, dos casos; Braga, cinco; Evora, dos; Faro, 41; Lisboa, 130 casos con cuatro defunciones; Oporto, 161 casos con dos defunciones; Setubal, 22 casos con una defunción.

[OSP, *Informe Epidemiológico Semanal*, Vol. XLVI, No. 28, julio de 1974.]