

ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DE SURTO DE LEPTOSPIROSE OCORRIDO NA CIDADE DO SALVADOR, BAHIA, EM MAIO E JUNHO DE 1978 *

Eulógio Moreira CALDAS **

Marilena B. SAMPAIO ***

Everaldo COSTA ****

Genaro MIRANDA ****

RIALA6/479

CALDAS, E. M.; SAMPAIO, M. B.; COSTA, E. & MIRANDA, G — Estudo epidemiológico de surto de leptospirose ocorrido na cidade de Salvador, Bahia, em maio e junho de 1978. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 39(1):85-94, 1979.

RESUMO: Durante os meses de maio e junho de 1978 foram estudados 141 pacientes do Hospital Couto Maia, em Salvador, Bahia, em relação ao surto de leptospirose então registrado. Constatou-se 76,6% de positividade, identificada através da compatibilização dos achados sorológicos, clínicos e enzimáticos. Os sorotipos mais freqüentes foram *grippityphosa*, *icterohaemorrhagiae* e *autumnalis*. A letalidade foi de 14,0%. Água, esgoto, rato, lama e lixo foram identificados como as mais prováveis fontes de infecção. Estudaram-se, ainda, diversos aspectos epidemiológicos da antroprozoose.

DESCRIPTORIOS: leptospirose (humana), Salvador, BA; epidemia de leptospirose, Salvador, BA; enchentes, Salvador, Bahia.

INTRODUÇÃO

HUBBERT *et alii*¹³ assinalam, inicialmente, dois períodos significativos no reconhecimento da leptospirose: o clínico e o bacteriológico. As primeiras observações dos sinais clínicos da doença foram realizadas entre 1870 e 1886, por WEIL²⁴ e publicadas em 1886. INADA *et alii*¹⁴ isolando, em 1916, o agente etiológico da doença descrita por Weil, deram início ao período bacteriológico.

Um terceiro período pode ser assinalado, a partir de 1948, quando o conhecimento da epidemiologia da leptospirose foi ampliado com a constatação da associação de surtos da doença, no homem, com bovinos, caninos e suínos infectados¹³. Sabe-se que o "habitat" ecológico

está diretamente associado com a ocorrência da doença em todas as espécies de vida animal, sua interação e a resultante contaminação do ecossistema.

Os estudos epidemiológicos permitiram um maior conhecimento dessa enfermidade. EDELWEISS⁹ assinala, com muita propriedade, que "mede-se, geralmente, o domínio no conhecimento de uma zoonose pelo progresso realizado na investigação epidemiológica".

O maior contingente de trabalhos sobre leptospirose, no Brasil, consiste na publicação de casos clínicos. Os estudos epidemiológicos, quase sempre, têm-se constituído de estudos retrospectivos, à base de prontuários hospitalares, ou da ocorrência de surtos. CALDAS &

* Realizado na Escola de Medicina Veterinária da Universidade Federal da Bahia, Salvador, BA.

** Da Escola de Medicina Veterinária da UFB.

*** Do Instituto de Ciências da Saúde da UFB.

**** Do Hospital Couto Maia, Salvador, BA.

SAMPAIO⁵, em Salvador, realizaram um estudo prospectivo, em 1975, abrangendo 133 casos de pacientes hospitalares. Quanto aos surtos epidêmicos, é fato histórico haver Noguchi, em 1923, isolado a *icterohemorrhagiae* de casos de Molestia de Weil na Bahia, julgando tratar-se de casos de febre amarela^{18, 20}. Outro equívoco levou SEFTON²⁰ a atribuir à icterícia epidêmica casos de leptospirose observados por ele, em Porto Alegre, em 1928. Diversos surtos epidêmicos, relacionados na tabela 6, foram estudados no Brasil, tendo a associação hídrica sido estabelecida em quase todos.

Em 1978, após abundantes chuvas ocorridas em Salvador, nos meses de maio e junho, ocorreu um surto de leptospirose, com o registro de 108 casos, que constituem o material do presente estudo, onde se procura também comparar os seus resultados com os do estudo prospectivo realizado em 1975⁵.

MATERIAL E MÉTODOS

1. O material consistiu de soro sanguíneo de 124 pacientes do Hospital Couto Maia, em Salvador; de 17 outros pacientes estudados não foi possível obtê-lo.

2. Aos que reagiam a título de 1:200 ou mais procurava-se compatibilizar o diagnóstico sorológico com os achados clínicos e laboratoriais do paciente; 13 pacientes dos quais não foi possível obter soro sanguíneo mas que apresentavam claras evidências clínicas e laboratoriais foram, também, considerados positivos.

3. Aos pacientes considerados positivos era aplicado um questionário para obtenção de dados epidemiológicos.

4. O método adotado foi o de soroglutinação microscópica em campo escuro com antígenos vivos de vinte e uma cepas de leptospiros, cultivadas em meio EMJH* e enriquecidas com meio *Leptospira* Enrichment*, e usadas entre os 5.º e 7.º dias de crescimento.

5. Dos 124 soros investigados, 112 foram processados no laboratório de leptospirose do INCISA/UFBa, por um dos autores deste trabalho (MBS) e 12 o foram no Laboratório de Leptospirose do LACEM, pela Farmacêutica Elisabete Rocha dos Santos, usando apenas o método de triagem, com a cepa Patoc 1; três desses foram, depois, trabalhados com a bateria completa do INCISA/UFBa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme apresenta a tabela 1, foram investigados 141 pacientes hospitalares, com 76,6% de resultados positivos. A positividade era assegurada através da compatibilização dos achados sorológicos, clínicos e enzimáticos, à exceção de 13 casos em que não foi possível realizar a soroglutinação.

A positividade no presente estudo foi mais elevada que os 35,4% da investigação de AZEVEDO & CORRÊA³ em 1966, os 58,2% registrados por CORRÊA *et alii*⁷ em 1970 e os 23,2% assinalados por OLIVEIRA *et alii*¹⁶ em 1975, todos em surtos epidêmicos, em Recife.

Sexo — A positividade entre pacientes do sexo masculino foi de 82,2% contra 58,8% no sexo feminino, diferença estatisticamente significativa ($P < 0,01$). No que tange ao número total de positivos, 81,5% pertenciam ao sexo masculino, enquanto 18,5% eram do sexo feminino.

TABELA 1

Pacientes hospitalares investigados, positividade, letalidade e precipitação pluviométrica, distribuídos segundo os meses de maio e junho, Salvador, Bahia, 1978

Mês	Pacientes investigados					Precipitação pluviométrica mm
	N.º	Positividade		Letalidade		
		N.º	%	N.º	%	
Maio	92	76	82,6	10	13,1	360,0
Junho	49	32	65,3	5	15,6	459,6
Total	141	108	76,6	15	13,9	—

* Difco Laboratories, Detroit, Michigan.

A maior frequência do sexo masculino é uma constante em estudos epidemiológicos dessa antroponose ^{1, 3, 5, 8, 21, 22} refletindo a possibilidade de maior risco de contrair a enfermidade.

Idade — A doença foi constatada em pacientes de 02 a 79 anos, sendo que a faixa etária 20-44 anos conteve 62,7% da positividade. A média de idade entre os positivos foi de 35,6 anos \pm 15,6 anos, enquanto que entre os negativos foi de 34,1 anos \pm 17,0 anos, não havendo significância estatística ($P > 0,05$).

A maior frequência da leptospirose tem sido registrada no adulto jovem ^{3, 5, 8, 21}, refletindo, certamente, "a composição etária da população efetivamente exposta a risco" ²¹.

Casos fatais — A letalidade foi de 14,0%; letalidade menos elevada (3,3%) foi observada por AZEVEDO & CORRÊA ³, em Recife, em 1966 e por CALDAS & SAMPAIO ⁵, em Salvador, em 1975 (7,5%); letalidade mais elevada (24,4%) foi observada por Miranda, no Paraná (1946) ³.

A faixa etária 40-79 anos encerrou 80,0% dos óbitos; diversas investigações têm assinalados óbitos em pacientes de leptospirose acima dos 35 anos ^{3, 5}, concluindo-se que a leptospirose, conquanto mais freqüente no adulto jovem, é mais letal para o adulto em idade mais avançada ⁵.

Procedência — A distribuição dos 108 casos mostrou como mais freqüentes os bairros de Retiro (10,3%), Liberdade (8,3%), Cosme de Farias (6,5%), Nordeste de Amaralina e Itapoan (5,5%), entre outros com menores percentuais. Esses bairros, muito populosos e com subcondições de saneamento básico e deficiente coleta de lixo, refletem as precárias condições higiênicas de grande parte da população das áreas marginais da cidade.

Profissão/Ocupação — Pedreiro, empregada doméstica, dona de casa e vendedor ambulante foram as ocupações mais freqüentes, na casuística em estudo, conforme se constata na tabela 2.

A predominância, em suas casuísticas, de profissão de mão-de-obra não qualificada e baixo nível de remuneração tem sido constatada em diversos estudos ^{5, 11, 21}, observando-se, segundo acentua SAN JUAN ¹⁹, que a maioria dos casos de leptospirose advém dessa vasta classe social, o que pode ser constatado, em escala ascendente, nos Hospitais Gerais da Guanabara e das grandes cidades brasileiras.

Entre os casos fatais, as ocupações mais freqüentes, neste estudo, foram pedreiro e vigilante, com 13,4%, cada.

Prováveis fontes da infecção — Conforme o demonstra a tabela 3, as mais prováveis fontes da infecção foram água, esgoto, rato, lama e lixo.

Conforme foi acentuado em estudo anterior ⁵, a ordem em que esses elementos são citados

em diversas investigações epidemiológicas está relacionada, certamente, com as diversas condições ecológicas, de higiene, saneamento básico e regularidade na coleta de lixo, dos diversos agrupamentos urbanos, fatores estes que, em sua maioria, muito contribuem para a proliferação de ratos na cidade do Salvador. PACKCHANIYAN & SONNIER ¹⁷ afirmam que, em média, 20,0 a 25,0 dos ratos, em todo o mundo, são possíveis portadores de leptospirosas. MAILLOUX ¹⁵, em 1970, encontrou 43,0% de ratos infectados, no Marrocos. FORATTINI ¹⁰, em 1947, encontrou 31,4% de ratos infectados, em S. Paulo, enquanto GUIDA & MONICI ¹² constataram, em ratos, nas proximidades do rio Tietê, em S. Paulo, positividade de 59,7. Em Salvador, ANDRADE & OLIVEIRA ², em 1954, encontraram 30,0% de ratos reagente-positivos para leptospirosas.

A água tem um papel primordial na transmissão das leptospiroses, já que a maior parte das contaminações ocorre através dela ²³. Conforme se vê na tabela 6, a grande maioria dos surtos de leptospirose, no Brasil, está associada a enchentes; em Salvador, nos dois meses do estudo, a precipitação pluviométrica foi de 819,6 mm (tabela 1). SILVA *et alii* ²¹ assinalaram, na Guanabara, o rato e as enchentes como as mais prováveis fontes da infecção.

As elevadas precipitações pluviométricas, em Salvador, associadas à deficiente rede pluvial em diversos bairros da Capital, concorrem acentuadamente para a difusão da leptospirose, observação já feita em 1975 ⁵.

Dias entre o aparecimento dos primeiros sintomas e a data da hospitalização — O período de 04-09 dias enfeixou 86,1% das observações, sendo a mediana igual a 07 dias; em estudo anterior, realizado durante o ano de 1975, em Salvador ⁴, os autores encontraram uma mediana de 6,9 dias, sendo que o período de 04-09 dias encerrava 77,1% das observações.

Período de incubação — O período de incubação em 25 casos em que foi possível estabelecer esse achado variou entre 02 e 15 dias, sendo o período médio igual a 05 dias; em estudo anterior já aludido ⁴ os autores encontraram uma variação entre 01 e 16 dias, com um período médio de 08 dias.

Dias de doença em que ocorreu o óbito — 73,3% dos óbitos ocorreram entre 07-14 dias de doença, sendo a mediana igual a 12 dias; no estudo anterior ⁴, entre 10-15 dias ocorreram 50,0% dos óbitos, sendo a mediana igual a 15 dias. Segundo CASTRO ⁶, o comprometimento renal, de intensidade máxima na segunda semana de doença, é o responsável pela maioria dos óbitos.

Dias de hospitalização — 48,3% dos pacientes de leptospirose estiveram hospitalizados entre 11-15 dias, na forma constante da tabela 4.

Em estudo realizado pelos autores (1975) ⁴, 35,4% dos pacientes estiveram hospitalizados

TABELA 2

Pacientes hospitalares investigados, positividade para leptospirose e casos fatais distribuídos segundo a profissão/ocupação, Salvador, Bahia, maio e junho, 1978

Profissão/Ocupação	Pacientes investigados					
	N.º	Positividade			Letalidade	
		N.º	%		N.º	%
			em linha	do total		
Pedreiro	26	22	84,6	20,4	2	13,37
Empregada doméstica	16	14	87,5	12,9	1	6,66
Dona de casa	10	7	70,0	6,5	1	6,66
Vendedor ambulante	9	6	66,6	5,5	—	—
Vigilante	8	5	62,5	4,6	2	13,37
Operário	7	5	71,4	4,6	1	6,66
Carpinteiro	6	5	83,3	4,6	1	6,66
Pintor	6	5	83,3	4,6	—	—
Lavrador	5	4	80,0	3,7	1	6,66
Eletricista	5	3	60,0	2,8	1	6,66
Estudante	4	1	25,0	0,9	—	—
Feirante	3	3	100,0	2,8	1	6,66
Comerciante	5	3	60,0	2,8	1	6,66
Mecânico	3	3	100,0	2,8	1	6,66
Carroceiro	3	1	33,3	0,9	—	—
Gari	3	3	100,0	2,8	—	—
Encanador	2	2	100,0	1,9	—	—
Policial	2	2	100,0	1,9	1	6,66
Outras profissões	11	8	72,7	7,5	—	—
Sem profissão (menores de 14 anos)	7	6	85,7	5,5	—	—
Total	141	108	76,6	100,0	15	100,00

TABELA 3

Prováveis fontes da infecção em 95 casos hospitalares de leptospirose, segundo os diferentes sorotipos de leptospira, Salvador, Bahia, maio e junho, 1978

Sorotipos	Prováveis fontes da infecção						Total	
	Água	Esgoto	Rato	Lama	Lixo	Não foi estabelecida	N.º	%
<i>icterohaemorrhagiae</i>	4	6	3	1	—	1	15	15,8
<i>javanica</i>	—	—	1	—	—	—	1	1,0
<i>canicola</i>	3	1	—	—	—	—	4	4,2
<i>autumnalis</i>	3	3	3	—	—	3	12	12,6
<i>grippotyphosa</i>	16	5	7	7	1	3	39	41,0
<i>patoc</i>	2	3	2	1	—	1	9	9,6
<i>grippotyphosa/autumnalis</i> *	2	1	—	—	2	—	5	5,3
<i>icterohaemorrhagiae/grippotyphosa</i> *	3	—	1	—	—	1	5	5,3
<i>grippotyphosa/canicola</i> *	1	1	1	—	—	—	3	3,1
<i>autumnalis/canicola</i> *	1	—	—	—	—	1	2	2,1
Total	35	20	18	9	3	10	95	100,0
Porcentagem	36,8	21,0	18,9	9,6	3,1	10,6	—	100,0

* Títulos iguais

CALDAS, E. M.; SAMPAIO, M. B.; COSTA, E. & MIRANDA, G. — Estudo epidemiológico de surto de leptospirose ocorrido na cidade de Salvador, Bahia, em maio e junho de 1978. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 39(1):85-94, 1979.

TABELA 4

Serotipos aglutinantes e positividade para leptospirose, distribuídos segundo o número de dias de hospitalização, Salvador, Bahia, maio e junho, 1978

Sorotipos	Casos positivos	Dias de hospitalização					Total
		1-5	6-10	11-15	16-20	21-25	
<i>icterohaemorrhagiae</i>	—	4	8	2	1	15	
<i>javanica</i>	—	1	—	—	—	1	
<i>canicola</i>	—	2	1	—	—	3	
<i>autumnalis</i>	2	4	3	1	2	12	
<i>grippotyphosa</i>	2	10	20	4	—	36	
<i>patoc</i>	—	2	3	1	—	6	
<i>grippot./autumnalis</i> *	—	1	2	1	—	4	
<i>icterohaem./grippotyphosa</i> *	—	2	1	2	—	5	
<i>grippot./canicola</i> *	—	1	2	—	—	3	
<i>autumnalis/canicola</i> *	—	—	2	—	—	2	
Total de casos	4	27	42	11	3	87 **	
Porcentagem	4,6	31,0	48,3	12,7	3,4	100,0	

* Títulos iguais.

** Não foram computados os 8 casos fatais investigados sorologicamente.

TABELA 5

Frequência de aglutinações e títulos aglutinantes frente a diferentes sorotipos, em 95 casos hospitalares de leptospirose, Salvador, Bahia, maio e junho, 1978

Sorotipos	Títulos								Aglutinações	
	1:200	1:400	1:800	1:1.600	1:3.200	1:6.800	1:12.800	1:25.600	N.º	%
<i>icterohaemorrhagiae</i>	15	19	12	10	3	5	—	—	64	33,2
<i>javanica</i>	—	1	—	—	—	—	—	—	1	0,5
<i>canicola</i>	6	8	1	—	4	—	3	1	23	12,0
<i>autumnalis</i>	11	16	5	3	—	1	—	—	36	18,6
<i>grippotyphosa</i>	6	9	18	4	15	6	1	1	60	31,0
<i>patoc</i>	7	1	1	—	—	—	—	—	9	4,7
Total	45	54	37	17	22	12	4	2	193	100,0
Porcentagem	23,3	28,0	19,2	8,8	11,4	6,2	2,1	1,0	—	100,0

CAIDAS, E. M.; SAMPAIO, M. B.; COSTA, E. & MIRANDA, G. — Estudo epidemiológico de surto de leptospirose ocorrido na cidade de Salvador, Bahia, em maio e junho de 1978. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 39 (1): 85-94, 1979.

TABELA 6

Surto epidêmicos de leptospirose registrados no Brasil de 1923 a 1978

Ano	Local e motivo	Estado	N.º de casos	Autor do estudo	Referência
1923	Pequeno surto em Vila Bela das Palmeiras, então considerado como de febre amarela (?)	Bahia	9	NOGUCHI	Sefton (1938); Magaldi (1963)
1928	Pequeno surto, em trabalhadores do porto, em Porto Alegre, então atribuído a icterícia epidêmica (?)	R. G. Sul	—	SEFTON	Sefton (1938)
1941	Após grandes inundações, Porto Alegre, abril/maio	R. G. Sul	45	CLAUSELL	Clausell (1942)
1946	Município de Imbuial, após epizootia em ratos silvestres	Paraná	180	MIRANDA	Miranda (1946)
1964	Pequeno surto em Salvador, após abundantes chuvas, em maio	Bahia	45	—	Silva (Tese, 1966); Costa (1970); Veronesi (1976)
1966	Recife, após enchentes de junho/julho	Pernambuco	181	AZEVEDO & CORRÊA	Azevedo & Corrêa (1968)
1967	Surto, com casos internados no Hospital Francisco de Castro, no Rio de Janeiro	Guanabara	104	GONÇALVES & SANTINI FILHO	Corrêa (1973)
1970	Recife, após enchentes, julho/agosto	Pernambuco	102	CORRÊA <i>et alii</i>	Corrêa, Hyakutake & Azevedo (1972)
1975	Recife, após enchentes, julho	Pernambuco	107	OLIVEIRA <i>et alii</i>	Oliveira <i>et alii</i> (1977)
1978	Salvador, após abundantes chuvas, maio/junho	Bahia	108	CALDAS <i>et alii</i>	Caldas <i>et alii</i> (1978)

CALDAS, E. M.; SAMPAIO, M. B.; COSTA, F. & MIRANDA, G. — Estudo epidemiológico de surto de leptospirose ocorrido na cidade de Salvador, Bahia, em maio e junho de 1978. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 39(1):85-94, 1979.

entre 11 e 15 dias, enquanto que 33,8% deles estiveram hospitalizados entre 06-10 dias. A observação, nos dois trabalhos, permite assumir que o paciente de leptospirose, em sua grande maioria, permanece hospitalizado duas semanas.

Sorotipos aglutinantes — Na forma apresentada na tabela 5, nos 95 casos de leptospirose ocorreram 193 aglutinações, sendo o *icterohemorrhagiae* o sorotipo mais freqüente. Entretanto, quanto às aglutinações em títulos mais elevados, os mais freqüentes foram *grip-*

potyphosa, *icterohemorrhagiae* e *autumnalis*, conforme consta da tabela 3.

Quanto aos casos fatais, os sorotipos mais freqüentes foram *icterohemorrhagiae*, *autumnalis* e *grippotyphosa*; em estudo anterior⁴, os sorotipos mais letais foram *autumnalis*, *icterohemorrhagiae* e *bataviae*. ALSTON & BROOM¹ citam como mais letais os sorotipos *icterohemorrhagiae*, *pyrogenes* e *bataviae*.

A tabela 6 apresenta os surtos epidêmicos de leptospirose registrados no Brasil, de acordo com a literatura disponível.

RIALAG/479

CALDAS, E. M.; SAMPAIO, M. B.; COSTA, E. & MIRANDA, G. — Epidemiologic study of the leptospirosis outbreak occurring in Salvador, Bahia, in May and June, 1978. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 39(1):85-94, 1979.

SUMMARY: During May and June of 1978, 108 of 141 patients were identified as cases of leptospirosis by serological and clinical examinations and enzymatic tests. The mortality was 14% and the most frequent serotypes were *grippotyphosa*, *icterohaemorrhagiae* and *autumnalis*. Contaminated water, sewage, mud and garbage were apparently the main sources of infection.

DESCRIPTORS: leptospirosis (human) in Salvador, Bahia; leptospirosis outbreak; floods, Salvador, Bahia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALSTON, J. M. & BROOM, J. C. — *Leptospirosis in man and animals*. Edinburg, Livingstone, 1958. 367 p.
2. ANDRADE, Z. & OLIVEIRA, J. C. — Estudo sobre a leptospirose na Bahia. *Bol. Fund. Gonçalo Muniz*, 3:1-28, 1954.
3. AZEVEDO, E. & 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.
4. CALDAS, E. M.; COSTA, E. & SAMPAIO, M. B. — Leptospirose na cidade do Salvador (Brasil). Alguns aspectos clínicos e laboratoriais. *Rev. Inst. Med. trop. S. Paulo*, 20:164-76, 1978.
5. CALDAS, E. M. & SAMPAIO, M. B. — Alguns aspectos soro-epidemiológicos da leptospirose em Salvador — Bahia. *Rev. méd. Bahia*, 23:90-106, 1977.
6. CASTRO, R. M. — Leptospiroses. *Rev. Roche*, 19:150-9, 1959; 19:182-91, 1959 e 19:217-22, 1959.
7. 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.
8. COSTA, E. A. et alii — Aspectos epidemiológicos da leptospirose em Salvador, Bahia. *Bol. epidemiol.*, 2:63-7, 1970.
9. EDELWEISS, E. L. — Leptospiroses no Rio Grande do Sul. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 29/30:5-11, 1969/70.
10. FORATTINI, O. P. — Presença de leptospiroses nos ratos da cidade de São Paulo. *An. Fac. Med. Univ. S. Paulo*, 23:5-27, 1947.
11. GONÇALVES, A. J. R.; SANTINO FILHO, F.; QUAGLIOTA JR., R. & SUZUKI, L. E. — Formas graves do síndrome de Weil. *Rev. Soc. bras. Med. trop.*, 3:95-100, 1969.
12. GUIDA, V. O. & MONICI, N. — Incidência de leptospiroses em animais domésticos em S. Paulo, Brasil. *Arq. Biol. Tecnol.*, 7:9-20, 1975.

CALDAS, E. M.; SAMPAIO, M. B.; COSTA, E. & MIRANDA, G. — Estudo epidemiológico de surto de leptospirose ocorrido na cidade de Salvador, Bahia, em maio e junho de 1978. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 39(1):85-94, 1979.

13. HUBBERT, W. T.; McCULLOCH, W. F. & SCHNURRENGER, P. R. — *Diseases transmitted from animals in man*. Springfield, Ill., Charles C. Thomas, [s.d.] p. 436-462.
14. INADA, R.; IDO, Y.; HOKI, R. KANEKO, R. & ITO, H. — The etiology, mode of infection, and specific therapy of Weil's disease (*Spirochaetosis icterohaemorrhagica*). *J. exp. Med.* 23:377-402, 1916.
15. MAILLOUX, M. — Quelques aspects épidémiologiques des leptospiroses au Maroc. Enquête sur les rats. Conditions particulières à Meknès. *Bull. Soc. Path. exot.*, 63:547-57, 1970.
16. OLIVEIRA, V. J. C.; ROCHA, J. M. B.; SILVA, G. B. & CABRAL, C. L. N. — Considerações sobre novo surto epidêmico de leptospirose humana na Grande Recife, Brasil, em 1975. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 37:33-6, 1977.
17. PACKCHANIAN, A. & SONNIER, A. B. — Incidence of leptospirosis in man and rodents in Galveston. *Texas Rep. Biol. Med.*, 6:455-80, 1948.
18. PESSÓA, S. B. & MARTINS, A. V. — *Parasitologia médica*. 9a ed. Rio de Janeiro, GB, Guanabara Koogan, 1974. p. 394-5.
19. SAN JUAN, F. — A leptospirose humana no Brasil. *Trib. méd.*, 355:22-6, 1969.
20. SEFTON, B. — Leptospirose ictero-hemorrágica. (Subsídio aos estudos feitos no Brasil). *Rev. méd. Bahia*, 6:63-74, 1938.
21. SILVA, A. R. M. B.; QUADRA, A. A. F.; QUADRA, J. A. F. & CORDEIRO, H. A. — Aspectos epidemiológicos das leptospiroses humanas no Grande Rio, Brasil. *Bol. Of. sanit. pan-am.*, 77:122-34, 1974.
22. SILVA, R. M. — *Estudo clínico e laboratorial da leptospirose icterohaemorrhagiae (Doença de Weil)*. Bahia, 1966. 85 p. [Tese Livre-Doc. — Faculdade de Medicina da Bahia].
23. VERONESI, R. — *Doenças infecciosas e parasitárias*. 6a ed. Rio de Janeiro, RJ, Guanabara Koogan, 1976. 1149p.
24. WEIL, A. — Veber eine eigenthumbche mit Miltztumor, icterus und nephritis inhergehende, acute infekctions krankheit. *Dtsch. Arch. klin. Med.*, 30:209, 1886.

Recebido para publicação em 31 de outubro de 1978.