

## ESTUDOS SÔBRE A MORTALIDADE POR VÁRIAS CAUSAS NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO. I. RAIVA

Ary Walter SCHMID (1)

### RESUMO

No período 1894-1957, a raiva apresentou baixa mortalidade no Município de São Paulo, porém há certa tendência ao aumento dos coeficientes. No período 1948-1957 o sexo masculino mostrou um coeficiente cêrca de três vêzes maior que o feminino; por outro lado, a mortalidade foi maior entre as crianças que nos demais grupos etários. No mesmo decênio, a mortalidade diferiu pouco nos vários grupos raciais, comparando-se os brancos, amarelos e o grupo dos pretos mais os pardos.

Não foram encontradas grandes variações mensais nos óbitos humanos por raiva neste Município, no decênio 1948-1957. Ao contrário, os animais raivosos predominaram em agosto, o que está de acôrdo com a crença popular a respeito da distribuição sazonal da doença. Contudo, para que se tenha uma estimativa mais precisa da distribuição mensal da raiva no homem e nos animais, em nosso meio, convém fazer estudos abrangendo amostras maiores, para que se tenham resultados mais consistentes.

Embora a mortalidade pela raiva seja baixa neste Município, a existência de casos humanos justifica fazer-se uma campanha de erradicação da moléstia, o que, aliás, já foi conseguido em vários países.

### INTRODUÇÃO

Os trabalhos publicados no Brasil a respeito da incidência das moléstias são em pequeno número e freqüentemente incompletos. No entanto, os dados de estatística vital, especialmente os de mortalidade e de morbidade, são muito úteis aos que trabalham em Saúde Pública, e mesmo aos médicos clínicos. Sabendo-se, por exemplo, que mais de 60% dos óbitos por coqueluche, no Município de São Paulo, ocorre em menores de 1 ano, e que as crianças de poucos meses de idade pagam pesado tributo à doença, as autoridades sanitárias poderão estabelecer a vacinação precoce e em larga escala contra esta enfermidade, iniciando-a aos primeiros

meses de vida. O médico prático, a seu turno, terá a sua atenção voltada para a gravidade da coqueluche nas crianças de poucos meses, tratando seus casos de maneira precoce e intensiva, e aconselhará às famílias a vacinação contra a doença baseado em dados irretorquíveis.

Em outro trabalho, que constituiu nossa tese de doutoramento (SCHMID<sup>9</sup>), procuramos contribuir para que se tenham informações sôbre os caracteres epidemiológicos de algumas doenças no Município de São Paulo, possibilitando um melhor conhecimento de sua epidemiologia. Abordamos, então, 11 moléstias transmissíveis comuns, transmitidas pelas secreções oronasais, apresentando e discutindo os dados existentes sôbre a sua mortalidade e morbidade, e procurando inferir algumas bases para a sua profilaxia.

Fac. Hig. e Saúde Pública, São Paulo. Cadeira Epidemiol. e Profilaxia (Prof. A. L. A. Galvão).

(1) Assistente.

O presente estudo é uma continuação natural de nossa tese e, ao mesmo tempo, o início de uma série de trabalhos a respeito de outras doenças comuns em nosso meio, transmitidas por outros meios que não a via respiratória, ou não transmissíveis. Escolhemos, para início desta série, a raiva. Embora não seja muito freqüente em nosso meio, a escolha se justifica porque os dados sobre a sua ocorrência no Brasil são precaríssimos. Aliás, na literatura médica mundial não existem muitas referências sobre a sua incidência, talvez por ser esporádica em muitas regiões.

A grande maioria dos dados numéricos para esta série de trabalhos foi obtida no Departamento de Estatística do Estado de São Paulo (DEESP). Conseguimos também no Instituto Pasteur, no Instituto Pinheiros

e na Secção de Apreensões e Depósito da Prefeitura Municipal de São Paulo, dados valiosos referentes a doentes e a cães raivosos para a interpretação da epidemiologia da doença ora em estudo.

Neste trabalho estudaremos apenas a mortalidade, pois a morbidade é praticamente igual àquela, por ser a raiva uma doença invariavelmente fatal no homem. Apresentaremos a tendência secular da mortalidade pela moléstia no Município de São Paulo, a mortalidade segundo a idade e o sexo, a côr e o sexo, além da distribuição mensal dos óbitos.

#### A. MORTALIDADE NO PERÍODO 1894-1957

Estes dados são apresentados no quadro I e na Fig. 1. Observa-se que os coeficien-

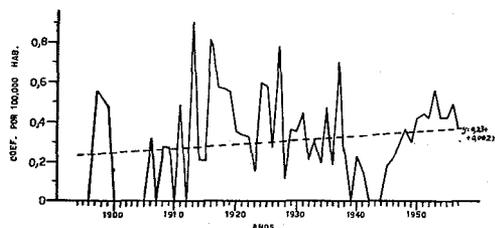
QUADRO I

Mortalidade por raiva no Município de São Paulo (1894-1957)

<i>A n o s</i>	<i>Óbitos</i>	<i>Coefficiente por 100.000 hab.</i>	<i>A n o s</i>	<i>Óbitos</i>	<i>Coefficiente por 100.000 hab.</i>
1894	—	—	1926	2	0,27
1895	—	—	1927	6	0,78
1896	—	—	1928	1	0,12
1897	1	0,56	1929	3	0,36
1898	1	0,51	1930	3	0,35
1899	1	0,47	1931	4	0,44
1900	—	—	1932	2	0,21
1901	—	—	1933	3	0,30
1902	—	—	1934	2	0,19
1903	—	—	1935	5	0,47
1904	—	—	1936	2	0,18
1905	—	—	1937	8	0,69
1906	1	0,30	1938	3	0,25
1907	—	—	1939	—	—
1908	1	0,27	1940	3	0,23
1909	1	0,26	1941	2	0,14
1910	—	—	1942	—	—
1911	2	0,48	1943	—	—
1912	—	—	1944	—	—
1913	4	0,88	1945	3	0,18
1914	1	0,21	1946	4	0,22
1915	1	0,20	1947	5	0,27
1916	4	0,79	1948	7	0,35
1917	3	0,57	1949	6	0,29
1918	3	0,56	1950	9	0,41
1919	3	0,54	1951	10	0,43
1920	2	0,35	1952	10	0,41
1921	2	0,33	1953	14	0,55
1922	2	0,32	1954	11	0,41
1923	1	0,15	1955	12	0,41
1924	4	0,59	1956	15	0,48
1925	4	0,57	1957	12	0,36

Fontes: ANUARIO DEMOGRÁFICO<sup>1</sup> e DEESP<sup>2</sup>.

GRÁFICO 1  
MORTALIDADE POR RAIVA NO MUNICÍPIO DE  
SÃO PAULO — 1894-1957.



tes de mortalidade são muito baixos em todo o período, sendo mesmo nulos em vários anos. Adaptando-se a estes dados uma reta pelo processo dos menores quadrados, verifica-se que a mortalidade apresenta uma leve tendência ao aumento ( $y = 0,23 + 0,002 x$ ). Embora a reta não seja, no caso, o melhor tipo de ajustamento aos dados, indica um fato bastante incomum, pois a grande maioria das doenças transmissíveis apresenta uma nítida tendência à diminuição de sua mortalidade, não só entre nós como em outros países. Portanto, há muito a fazer quanto ao controle da raiva neste município, sendo necessário estabelecer a sua profilaxia de modo mais enérgico.

Os dados da OMS<sup>6</sup> indicam ser perfeitamente possível a erradicação da doença: no período de 1921 a 1953 não se registrou nenhum óbito por raiva em vários países, como a Dinamarca, Inglaterra e Gales, Irlanda, Luxemburgo e Noruega. Nesse mesmo período houve 130 mortes pela moléstia no Município de São Paulo. No triênio 1951-1953 várias nações apresentaram mortalidade nula pela virose, e entre elas algumas das Américas, como o Canadá e o Uruguai; enquanto isto, 34 mortes eram atribuídas à raiva no Município de São Paulo.

Contudo, a mortalidade proporcional da doença é baixa neste município: de 1898 a 1957 houve 208 óbitos por raiva nesta Capital, o que corresponde a apenas 0,03% do número de mortes por tôdas as causas.

#### B. MORTALIDADE SEGUNDO IDADE E SEXO NO PERÍODO 1948-1957

Estes dados são apresentados no quadro II e na Fig. 2. Embora o número de óbitos seja insuficiente para se chegar a conclusões definitivas, as crianças parecem constituir o grupo etário mais atingido. Esta ve-

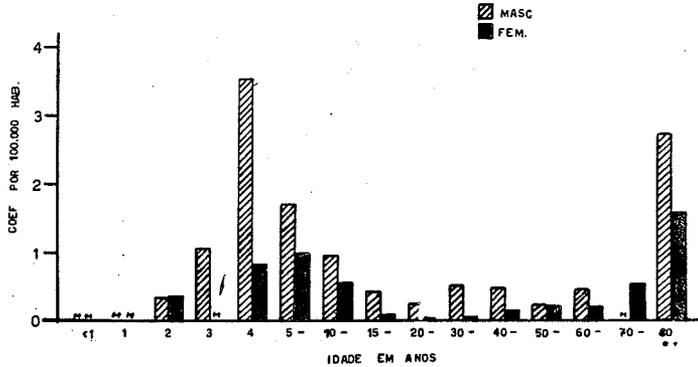
QUADRO II

Mortalidade por raiva no Município de São Paulo, segundo idade e sexo (1948-1957)

Idade em anos	Masculino		Feminino		Total	
	Óbitos	Coef. por 100.000 hab.	Óbitos	Coef. por 100.000 hab.	Óbitos	Coef. por 100.000 hab.
< 1	—	—	—	—	—	—
1	—	—	—	—	—	—
2	1	0,34	1	0,35	2	0,34
3	3	1,06	—	—	3	0,54
4	9	3,52	2	0,81	11	2,19
5-9	19	1,69	11	0,99	30	1,34
10-14	10	0,96	6	0,55	16	0,75
15-19	5	0,43	1	0,08	6	0,24
20-29	7	0,24	1	0,03	8	0,14
30-39	10	0,51	1	0,05	11	0,28
40-49	7	0,47	2	0,14	9	0,31
50-59	2	0,23	2	0,22	4	0,22
60-69	2	0,47	1	0,20	3	0,33
70-79	—	—	1	0,53	1	0,30
80 e +	1	2,72	1	1,58	2	2,00
T o t a l	76	0,60	30	0,23	106	0,41

Fonte: DEESP<sup>8</sup>.

GRÁFICO 2  
 MORTALIDADE POR RAIVA NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO, SEGUNDO IDADE E SEXO\_1948-1957.



rificação está de acôrdo com o esperado, pois os pré-escolares e escolares são os que têm maior contacto com os animais domésticos, excluindo-se, naturalmente, os que exercem certas profissões ligadas aos animais, como os veterinários. Como é sabido, quase sempre a transmissão da doença se faz de modo direto, através da mordida de um cão raivoso ou no fim do período de incubação. As pessoas, e particularmente as crianças, poderão se infectar brincando com o animal doente, que muitas vezes se torna mais afetuoso no início da infecção, ou tentando retirar um suposto osso da garganta do animal.

O sexo masculino é mais atingido que o feminino praticamente em tôdas as idades, o que pode ser explicado pela sua conduta mais ativa, expondo-se mais à mordida dos

cães. No geral, a mortalidade é cêrca de três vêzes maior neste sexo que no feminino.

C. MORTALIDADE SEGUNDO CÔR E SEXO NO PERÍODO 1948-1957

Como se observa no quadro III, os dados não são muito consistentes, devido ao pequeno número de óbitos pela doença em algumas raças. No entanto, a mortalidade parece ser mais ou menos igual nos vários grupos, com exceção dos pardos, que apresentam coeficientes muito mais elevados que os demais. Poder-se-ia levantar a hipótese de maior exposição ou maior suscetibilidade dos pardos à doença. No entanto, como assinalamos em trabalho anterior (SCHMID<sup>9</sup>), os pardos apresentam maior mortalidade que as

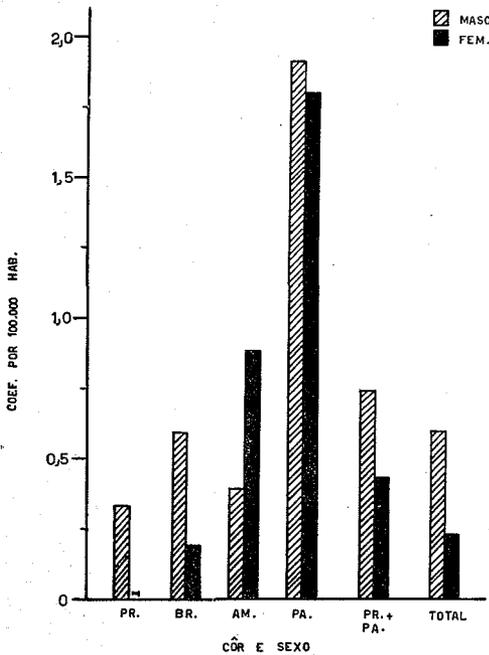
QUADRO III

Mortalidade por raiva no Município de São Paulo, segundo côr e sexo (1948-1957)

Côr	Masculino		Feminino		Total	
	Óbitos	Coef. por 100.000 hab.	Óbitos	Coef. por 100.000 hab.	Óbitos	Coef. por 100.000 hab.
Preta .....	3	0,33	—	—	3	0,15
Branca .....	66	0,59	21	0,19	87	0,39
Amarela .....	1	0,39	2	0,88	3	0,62
Parda .....	6	1,91	6	1,80	12	1,86
Ignorada .....	—	—	1	6,97	1	3,69
<b>Total .....</b>	<b>76</b>	<b>0,60</b>	<b>30</b>	<b>0,23</b>	<b>106</b>	<b>0,41</b>
Preta + Parda ...	9	0,74	6	0,43	15	0,57

Fonte: DEESP<sup>8</sup>.

GRÁFICO 3  
MORTALIDADE POR RAIVA NO MUNICÍPIO  
DE SÃO PAULO, SEGUNDO CÔR E SEXO—  
1948-1957.



outras raças em relação a várias doenças, o que se reflete na mortalidade por tôdas as causas, muito superior naquele grupo que nos demais. Os coeficientes anormalmente elevados nos pardos devem ser devidos, em grande parte, a uma imperfeita classificação dos indivíduos quanto à côr, tanto nos censos como nas declarações de óbito. No primeiro caso, muitos pardos declarar-se-ão brancos, o que diminui, erroneamente, o denominador do coeficiente de mortalidade para os pardos. No segundo, o médico atestante poderá classificar o indivíduo como pardo quando uma análise mais acurada mostraria tratar-se de branco, ou talvez preto, aumentando deste modo o numerador desta relação.

Por êstes motivos, apresentamos no gráfico 3 a mortalidade por raiva segundo as várias raças e também agrupando os pardos e pretos em um só grupo, a fim de diminuir, em parte, estas causas de êrro. Verifica-se, neste caso, que os coeficientes diferem pouco nos vários grupos raciais.

D. DISTRIBUIÇÃO MENSAL DOS ÓBITOS NO PERÍODO 1948-1957

Como se observa no quadro IV e na Fig. 4, a distribuição mensal dos óbitos por

QUADRO IV

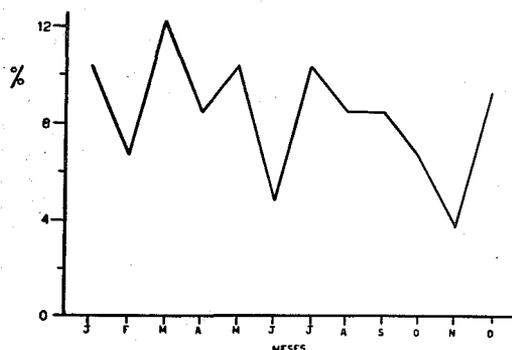
Distribuição mensal dos óbitos por raiva no Município de São Paulo (1948-1957)

Anos	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Total
1948	1	—	2	—	1	1	—	—	—	1	—	1	7
1949	—	—	—	—	1	—	3	—	—	—	—	2	6
1950	—	1	1	2	2	—	—	2	—	—	1	—	9
1951	1	—	2	2	1	1	—	2	—	—	1	—	10
1952	—	1	3	—	1	2	—	1	1	—	1	—	10
1953	—	1	1	2	1	—	1	1	1	2	—	4	14
1954	—	1	2	1	1	1	1	1	2	1	—	—	11
1955	2	2	—	—	2	—	2	—	1	1	1	1	12
1956	4	—	—	1	—	—	4	2	2	1	—	1	15
1957	3	1	2	1	1	—	—	—	2	1	—	1	12
Total	11	7	13	9	11	5	11	9	9	7	4	10	106
% mensal	10,4	6,6	12,2	8,5	10,4	4,7	10,4	8,5	8,5	6,6	3,8	9,4	100,0
% tri-mestral	29,2			23,6			27,4			19,8			100,0

Fonte: DEESP<sup>3</sup>.

raiva, neste município, não é característica: a maior percentagem das mortes deu-se em março (12,2%) e a menor em novembro (3,8%). Os meses de janeiro a março constituem o trimestre com maior percentagem de óbitos (29,2%), porém os outros trimestres apresentam percentagens que não diferem grandemente desta.

GRÁFICO 4  
DISTRIBUIÇÃO MENSAL, EM PERCENTAGEM, DOS  
ÓBITOS POR RAIVA NO MUNICÍPIO DE SÃO  
PAULO — 1948-1957.



Estes dados são contrários à crença geral e antiga de que a raiva ocorre mais no mês

de agosto. Segundo KELSER<sup>4</sup>, “a falsa idéia de que a raiva seja uma doença estival se baseia no fato de que, durante os meses de julho a agosto, a “estrela do cão” (Sirius) surge com o sol. Na antiguidade, este fato era considerado como sendo a causa da raiva nos cães”.

Segundo ROSENAU<sup>7</sup>, a incidência da virose é mais ou menos uniforme durante todo o ano, com certo aumento no fim do inverno ou no início da primavera, quando os cães e outros canídeos procuram mais o alimento e a reprodução.

Com finalidade comparativa, apresentamos no quadro V os dados sôbre os animais considerados raivosos pelo Instituto Pasteur de São Paulo no período 1948-1952. Note-se que estes dados se baseiam na informação das pessoas mordidas: os animais que apresentavam dois ou mais sintomas típicos de raiva, segundo este depoimento, eram considerados como *clínicamente raivosos*. Na realidade, apenas em cerca de 15% dos casos o Instituto Pasteur estabeleceu o diagnóstico de laboratório pelo encontro dos corpúsculos de Negri, porque em geral os indivíduos mordidos não trazem o animal para

QUADRO V

Distribuição mensal dos animais considerados raivosos pelo Instituto Pasteur de São Paulo<sup>2</sup> (1948-1952) e dos cães raivosos apreendidos pela Prefeitura Municipal de São Paulo<sup>5</sup> (1948-1957)

Mês	Instituto Pasteur			Prefeitura Municipal		
	Nº	% mensal	% trimestral	Nº	% mensal	% trimestral
Janeiro	1.299	7,4	} 21,3	21	8,6	} 24,2
Fevereiro	1.074	6,1		20	8,2	
Março	1.375	7,8		18	7,4	
Abril	1.066	6,1	} 23,1	12	4,9	} 14,7
Mai	1.527	8,7		9	3,7	
Junho	1.467	8,3		15	6,1	
Julho	1.704	9,7	} 29,2	20	8,2	} 46,4
Agosto	1.958	11,2		58	23,9	
Setembro	1.463	8,3		35	14,3	
Outubro	1.587	9,0	} 26,4	14	5,7	} 14,7
Novembro	1.589	9,0		9	3,7	
Dezembro	1.468	8,4		13	5,3	
Total	17.577	100,0	100,0	244	100,0	100,0

exame. Surpreendentemente, esta distribuição mensal difere da verificada em relação aos óbitos humanos pela doença: o mês de agosto apresenta a maior percentagem de animais raivosos (11,2%), e o trimestre julho-setembro mostra um predomínio relativo sôbre os demais. Pode-se explicar esta contradição do seguinte modo: predominando entre o povo a idéia de que a raiva ocorre com mais freqüência em agosto, as pessoas mordidas por animais procurariam se vacinar contra a doença, em maior proporção, nesta época do ano. Conseqüentemente, mais animais seriam considerados como raivosos em agosto que nos outros meses. No quadro VI mostramos que a distribuição mensal das pessoas que iniciaram a vacinação antirrábica no Instituto Pasteur e no Instituto Pinheiros é muito semelhante à dos animais raivosos.

Do mesmo modo, a distribuição mensal dos cães raivosos apreendidos pela Prefeitura Municipal de São Paulo (quadro V) indica nítida predominância em agosto (23,9% do total), o que está de acôrdo com a crença popular. Todavia, os dados de VOCEL & GOMES<sup>10</sup> apontam uma situação completamente diversa: diagnosticou-se a raiva em 749 cães no Hospital Veterinário do Distrito Federal, de 1940 a 1944; o mês que apresentou o maior número de casos foi junho (102) e o de menor número foi dezembro (39 casos).

Êstes fatos sugerem que a distribuição mensal da doença deve ser pesquisada em amostras maiores, para que se tenham dados mais consistentes. Só então poder-se-á ter uma estimativa mais segura sôbre a distribuição sazonal da raiva no homem e nos animais, em nosso meio.

QUADRO VI

Distribuição mensal das pessoas que iniciaram a vacinação antirrábica no Instituto Pasteur de São Paulo<sup>2</sup> (1948-1952) e no Instituto Pinheiros<sup>3</sup> (1948-1957)

Mês	Instituto Pasteur			Instituto Pinheiros		
	Nº	% mensal	% trimestral	Nº	% mensal	% trimestral
Janeiro	2.051	7,4	} 21,4	2.199	8,2	} 24,1
Fevereiro	1.671	6,0		2.063	7,7	
Março	2.222	8,0		2.194	8,2	
Abril	1.867	6,7	} 23,6	2.188	8,1	} 24,4
Maió	2.365	8,5		2.281	8,5	
Junho	2.330	8,4		2.101	7,8	
Julho	2.642	9,6	} 29,6	2.432	9,1	} 27,3
Agosto	3.096	11,3		2.591	9,6	
Setembro	2.397	8,7		2.315	8,6	
Outubro	2.467	8,9	} 25,4	2.276	8,5	} 24,2
Novembro	2.311	8,3		2.043	7,6	
Dezembro	2.261	8,2		2.165	8,1	
Total	27.680	100,0	100,0	26.848	100,0	100,0

SUMMARY

This paper is a continuation of the Author's M.D. thesis, as well as the first of a series on data about the mortality by a number of diseases in the municipality of São Paulo. These data may be useful to sanitarians and clinicians, who will get in-

formation concerning the importance of given diseases as cause of deaths, as well as on groups of population most affected by them. Their control will thus be made easier.

Hydrophobia presented a low mortality rate in the municipality of São Paulo from 1894 to 1957, but there is a slight tendency

of coefficients to increase. The male sex coefficient was three times higher than the female one in the period ranging from 1948 to 1957. Mortality was greater in children than in other age groups. Comparison of white, yellow and mulatto plus negro groups showed mortality to be almost the same in all races during those 10 years.

This same period presented but little monthly variations in human deaths by hydrophobia. On the contrary, August presented a higher number of sick animals, in accordance with the popular belief as to the seasonal distribution of the disease. As it is, there is need to study larger samples in order to get more consistent results as to the monthly distribution of hydrophobia in men and animals in our environments.

Although the mortality rate of hydrophobia is low in this municipality, the existence of human cases justifies a program of eradication of this disease, as it has already been done in several countries.

#### AGRADECIMENTO

Somos gratos ao Departamento de Estatística do Estado de São Paulo, Institutos Pasteur e Pinheiros e Secção de Apreensões e Depósito da Prefeitura Municipal de São Paulo, que forneceram os dados numéricos para êste trabalho.

#### REFERÊNCIAS

- 1 — ANUÁRIO DEMOGRAFICO, São Paulo, ano 36, v. 1, 1929.
- 2 — INSTITUTO PASTEUR de São Paulo: dados fornecidos a pedido.
- 3 — INSTITUTO PINHEIROS, São Paulo: dados fornecidos a pedido.
- 4 — KELSER, R. A. — Rabies. (In HULL, T. G. — Diseases transmitted from animals to man. 4th edition. Springfield, Thomas, 1955. p. 250-280).
- 5 — PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PAULO. SECÇÃO DE APREENSÕES E DEPÓSITO: dados fornecidos a pedido.
- 6 — RAPP. EPIDÊM. & DEMOGR. 7:269-273, 1954.
- 7 — ROSENAU, M. J. — Rabies. (In MAXCY, K. F., ed. — Preventive medicine and public health. 8th edition. New York, Appleton-Century, 1956. p. 542-555).
- 8 — São Paulo — DEESP: dados fornecidos a pedido.
- 9 — SCHMID, A. W. — Alguns dados epidemiológicos sôbre a mortalidade por doenças transmissíveis respiratórias agudas no Município de São Paulo (com uma crítica sucinta a respeito da morbidade e letalidade) 1958. Tese — Fac. Hig. e Saúde Públ. da Univ. São Paulo. [ainda não publicada].
- 10 — VOGEL, J. & GOMES, A. — Sôbre a incidência da raiva no Distrito Federal. Rev. méd. munic. 9:40-48, 1946.

Recebido para publicação em 4-3-1959.