

ALGUNS ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DA EXPOSIÇÃO HUMANA AO RISCO DA INFECÇÃO PELO VÍRUS DA RAIVA, NA CIDADE DE SÃO PAULO, BRASIL

A. RIBEIRO Netto ⁽¹⁾ e C. G. MACHADO ⁽²⁾

RESUMO

A colheita planejada de informações — durante 12 meses, no Instituto Pasteur, abrangendo 26.260 indivíduos — com processamento dos dados em computador eletrônico, possibilitou o estudo de vários aspectos epidemiológicos associados à exposição humana ao risco da infecção pelo vírus da raiva.

As distribuições de freqüências obtidas para as várias características estudadas revelaram que: *quanto às pessoas atendidas* — 50,3% possuíam idades inferiores a 15 anos completos; 57,2% eram masculinos; 88,6% de raça branca; 93,2% brasileiros; 97,1% não tinham ocupação ambulatoria; com maior freqüência (20,5%) integravam família de 4 pessoas; 39,8% não eram proprietários de cães; e 40% possuíam apenas um cão em sua residência. Dos cães existentes nas residências, 49,7% não tinham estória de vacinação anti-rábica anterior. A relação número de pessoas/número de cães, para o total de residências estudadas, indicou a existência de um cão para cada 6 pessoas; *com relação ao animal agressor* — 89% eram da espécie canina; 36,2% pertenciam à pessoa agredida e apenas 27,3% eram vacinados; 17,8% foram encaminhados vivos ou mortos ao Instituto Pasteur para fins de diagnóstico e 44,5%, aparentemente sadios, observados junto aos seus proprietários; *com relação a local e hora do acidente* — 77,7% ocorreram no Município de São Paulo, que apresentou coeficiente de exposição ao risco da infecção, por 10.000 habitantes, igual a 37,3. Pinheiros, Santo Amaro e Vila Nova Cachoeirinha foram os distritos ou subdistritos que, proporcionalmente, apresentaram maior incidência; 51,3% ocorreram entre 13 e 19 horas; 43,8% no próprio domicílio da vítima; *quanto ao ferimento* — presente em 84,4% dos indivíduos; 89,3% provocados pelos dentes; 51,0% dos indivíduos apresentavam mais de um; 46,1% localizados nos membros inferiores; 92,7% com perfuração da pele; 86,5% produzidos através da roupa (vestuário); 94,5% desinfetados logo após a ocorrência; 3,4% suturados; *quanto ao tratamento* — 1,9% dos indivíduos já haviam recebido tratamento anteriormente; 50,5% das pessoas receberam indicação de tratamento, tendo sido aplicadas a 42,8% delas 21 doses de vacina; 5,8% receberam, além da vacina, também soro anti-rábico; 55,8% dos tratamentos realizaram-se fora do Instituto Pasteur; 17,2% dos indivíduos abandonaram o tratamento; 7,1%, 4,9% e 0,2% dos indivíduos manifestaram, respectivamente, reações locais, gerais e neurológicas.

Trabalho realizado com o auxílio do Fundo de Pesquisas do Instituto Pasteur

- (1) Catedrático de Higiene, Saúde Pública e Bioestatística da Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade de São Paulo; membro do Fundo de Pesquisas do Instituto Pasteur
- (2) Diretor do Instituto Pasteur da Secretaria da Saúde Pública e da Assistência Social do Estado de São Paulo, São Paulo, Brasil

RIBEIRO Netto, A. & MACHADO, C. G. — Alguns aspectos epidemiológicos da exposição humana ao risco da infecção pelo vírus da raiva, na cidade de São Paulo, Brasil. *Rev. Inst. Med. trop. São Paulo* 12:16-30, 1970.

INTRODUÇÃO

O Instituto Pasteur da Secretaria da Saúde Pública e da Assistência Social do Estado de São Paulo atende, anualmente, milhares de pessoas que o consultam porque se julgaram expostas ao risco de infecção pelo vírus da raiva.

Pouco se conhece, entretanto, das características desses indivíduos e das condições epidemiológicas associadas à exposição ao risco da infecção.

Tendo em mente estes objetivos, e considerando a importância dessas informações para a boa orientação sanitária, realizamos o presente trabalho, fruto da colheita planejada de dados, durante o período de um ano, no Instituto Pasteur.

MATERIAL E METODOS

Inicialmente organizamos novas fichas de consulta, contendo quesitos considerados de interesse para o estudo dos objetivos apontados. Em relação a cada quesito figuravam alternativas objetivas e mutuamente exclusivas ou, então, espaço em branco, caso a indagação fosse de natureza quantitativa. Assim, para respondê-los, bastava assinalar uma dentre as alternativas ou, então, registrar o valor numérico. As fichas foram preenchidas em parte pelas atendentes e em parte pelos médicos que entrevistavam, cada qual na sua esfera de competência, todas as pessoas que, durante um ano, foram ao Instituto Pasteur para fins de consulta. Entre a implantação das novas fichas e a utilização da informação para os fins pretendidos, decorreu prazo de, aproximadamente, dois meses, durante o qual se procedeu ao treinamento do pessoal.

Tendo em vista a grande massa de atendimentos, planejamos e procedemos à codificação das informações, sua transferência para cartões IBM e o processamento em computador eletrônico.

RESULTADOS

Os resultados obtidos figuram nas Tabelas que se seguem.

TABELA I

Pessoas que procuraram o Instituto Pasteur por se julgarem expostas ao risco da infecção pelo vírus rábico, segundo a idade. São Paulo, outubro de 1966 a setembro de 1967.

Idade em anos completos	Frequência	Porcentagem
0 — 5	3.684	14,0
5 — 10	5.615	21,4
10 — 15	3.916	14,9
15 — 20	2.039	7,8
20 — 25	1.739	6,6
25 — 30	1.627	6,2
30 — 35	1.542	5,9
35 — 40	1.534	5,8
40 — 45	1.307	5,0
45 — 50	997	3,8
50 — 55	810	3,1
55 — 60	533	2,0
60 — 65	375	1,4
65 — 70	268	1,0
70 — 75	134	0,5
75 — 80	69	0,3
80 — 100	27	0,1
Sem informação	44	0,2
Total	26.260	100,0

TABELA II

Pessoas que procuraram o Instituto Pasteur por se julgarem expostas ao risco da infecção pelo vírus rábico, segundo o sexo. São Paulo, outubro de 1966 a setembro de 1967.

Sexo	Frequência	Porcentagem
Masculino	15.010	57,2
Feminino	11.224	42,7
Sem informação ..	26	0,1
Total	26.260	100,0

RIBEIRO Netto, A. & MACHADO, C. G. — Alguns aspectos epidemiológicos da exposição humana ao risco da infecção pelo vírus da raiva, na cidade de São Paulo, Brasil. *Rev. Inst. Med. trop. São Paulo* 12:16-30, 1970.

TABELA III

Pessoas que procuraram o Instituto Pasteur por se julgarem expostas ao risco de infecção pelo vírus rábico, segundo a raça. São Paulo, outubro de 1966 a setembro de 1967.

R a ç a	Frequência	Porcentagem
Branca	23.278	88,6
Amarela	835	3,2
Outras	1.983	7,6
Sem informação ..	164	0,6
Total	26.260	100,0

TABELA IV

Pessoas que procuraram o Instituto Pasteur por se julgarem expostas ao risco da infecção pelo vírus rábico, segundo a nacionalidade. São Paulo, outubro de 1966 a setembro de 1967.

Nacionalidade	Frequência	Porcentagem
Brasileira	24.604	93,7
Estrangeira	1.532	5,8
Sem informação ..	124	0,5
Total	26.260	100,0

TABELA V

Pessoas que procuraram o Instituto Pasteur por se julgarem expostas ao risco da infecção pelo vírus rábico, segundo a ocupação. São Paulo, outubro de 1966 a setembro de 1967.

Ocupação	Frequência	Porcentagem
Ambulatória	556	2,1
Não ambulatória ..	25.495	97,1
Sem informação ..	209	0,8
Total	26.260	100,0

TABELA VI

Pessoas que procuraram o Instituto Pasteur por se julgarem expostas ao risco da infecção pelo vírus rábico, segundo o número de pessoas que habitam o mesmo endereço. São Paulo, outubro de 1966 a setembro de 1967.

N.º de pessoas no mesmo endereço (A)	Frequência (B)	Porcentagem	A × B
1	377	1,4	377
2	1.251	4,8	2.502
3	3.046	11,6	9.138
4	5.393	20,5	21.572
5	5.214	19,9	26.070
6	3.903	14,9	23.418
7	2.524	9,6	17.668
8	1.817	6,9	14.536
9	1.011	3,8	9.099
10	717	2,7	7.170
11	409	1,6	4.499
12	249	0,9	2.988
13	78	0,3	1.014
14	55	0,2	770
15	47	0,2	705
16	18	0,1	288
17 — 85	124	0,5	6.324
Sem informação	27	0,1	—
Total	26.260	100,0	148.138

TABELA VII

Pessoas que procuraram o Instituto Pasteur por se julgarem expostas ao risco da infecção pelo vírus rábico, segundo o número de cães na residência. São Paulo, outubro de 1966 a setembro de 1967.

N.º de cães (A)	Frequência (B)	Porcentagem	A × B
0	10.447	39,8	0
1	10.506	40,0	10.506
2	3.618	13,8	7.236
3	1.089	4,1	3.267
4	318	1,2	1.272
5	160	0,6	800
6	49	0,2	294
7	27	0,1	189
8	21	0,1	168
9 — 43	25	0,1	650
Total	26.260	100,0	24.382

TABELA VIII

Pessoas que procuraram o Instituto Pasteur por se julgarem expostas ao risco da infecção pelo vírus rábico, segundo o número de cães na residência que são vacinados. São Paulo, outubro de 1966 a setembro de 1967.

N.º de cães vacinados (A)	Frequência (B)	Porcentagem	A × B
0	7.864	49,7	0
1	5.661	35,8	5.661
2	1.612	10,2	3.224
3	427	2,7	1.281
4	137	0,9	548
5	55	0,3	275
6	23	0,1	138
7	12	0,1	84
8	10	0,1	80
9 — 19	12	0,1	168
Total	15.813	100,0	11.459

TABELA IX

Pessoas que procuraram o Instituto Pasteur por se julgarem expostas ao risco da infecção pelo vírus rábico, segundo o animal agressor. São Paulo, outubro de 1966 a setembro de 1967.

Animal agressor	Frequência	Porcentagem
Cão	23.370	89,0
Gato	1.977	7,5
Outros	872	3,3
Sem informação ..	41	0,2
Total	26.260	100,0

TABELA X

Pessoas que procuraram o Instituto Pasteur por se julgarem expostas ao risco da infecção pelo vírus rábico, segundo a origem do animal agressor. São Paulo, outubro de 1966 a setembro de 1967.

Origem	Frequência	Porcentagem
De sua propriedade	9.512	36,2
De propriedade de outrem	12.915	49,2
De propriedade ignorada .	3.683	14,0
Sem informação	150	0,6
Total	26.260	100,0

RIBEIRO Netto, A. & MACHADO, C. G. — Alguns aspectos epidemiológicos da exposição humana ao risco da infecção pelo vírus da raiva, na cidade de São Paulo, Brasil. *Rev. Inst. Med. trop. São Paulo* 12:16-30, 1970.

TABELA XI

Pessoas que procuraram o Instituto Pasteur por se julgarem expostas ao risco da infecção pelo vírus rábico, segundo a condição do animal agressor. São Paulo, outubro de 1966 a setembro de 1967.

Condição	Frequência	Porcentagem
Vacinado	7.165	27,3
Não vacinado	11.746	44,7
Ignorada	7.092	27,0
Sem informação ..	257	1,0
Total	26.260	100,0

TABELA XII

Pessoas que procuraram o Instituto Pasteur por se julgarem expostas ao risco da infecção pelo vírus rábico, segundo o encaminhamento do animal agressor ao Instituto Pasteur. São Paulo, outubro de 1966 a setembro de 1967.

Encaminhamento	Frequência	Porcentagem
Encaminhado vivo .	2.054	7,8
Encaminhado morto	2.629	10,0
Não encaminhado .	20.997	80,0
Sem informação ..	580	2,2
Total	26.260	100,0

TABELA XIII

Pessoas que procuraram o Instituto Pasteur por se julgarem expostas ao risco da infecção pelo vírus rábico, segundo a hora do acidente. São Paulo, outubro de 1966 a setembro de 1967.

Hora do acidente	Frequência	Porcentagem
1 — 7	428	1,6
7 — 13	8.216	31,3
13 — 19	13.522	51,5
19 — 1	3.585	13,7
Sem informação	509	1,9
Total	26.260	100,0

TABELA XIV

Pessoas que procuraram o Instituto Pasteur por se julgarem expostas ao risco da infecção pelo vírus rábico, segundo o município onde ocorreu o acidente. São Paulo, outubro de 1966 a setembro de 1967.

Município	Frequência	Porcentagem
São Paulo	20.416	77,7
Outros	5.792	22,1
Sem informação ..	52	0,2
Total	26.260	100,0

TABELA XV

Pessoas que procuraram o Instituto Pasteur por se julgarem expostas ao risco da infecção pelo vírus rábico, segundo o distrito ou subdistrito do Município de São Paulo, onde se deu esta exposição, e as respectivas populações. São Paulo, outubro de 1966 a setembro de 1967.

Distritos e Subdistritos	Frequência	Porcentagem	População ¹	Coefficiente por 10.000 habitantes
A — Sem zona rural				
Aclimação	227	1,1	66.779	34,0
Alto da Moóca	62	0,3	188.623	3,3
Barra Funda	110	0,5	48.927	22,5
Brás	190	0,9	61.101	31,1
Bela Vista	215	1,1	87.291	24,6
Belênzinho	80	0,4	63.001	12,7
Bom Retiro	88	0,4	39.923	22,0
Cambuci	174	0,9	75.301	23,1
Casa Verde	459	2,2	110.342	41,6
Cerqueira César	35	0,2	48.306	7,2
Consolação	128	0,6	78.003	16,4
Indianópolis	277	1,4	82.550	33,6
Jaguara	84	0,4	29.912	28,1
Jardim América	129	0,6	73.637	17,5
Jardim Paulista	470	2,3	120.948	38,9
Lapa	751	3,7	149.798	50,1
Liberdade	223	1,1	84.231	26,5
Limão	203	1,0	57.647	35,2
Moóca	276	1,4	30.565	90,3
Nossa Senhora do Ó	525	2,6	67.917	77,3
Pari	100	0,5	29.435	34,0
Perdizes	461	2,3	137.693	33,5
Pinheiros	459	2,2	32.367	141,8
Santa Cecília	99	0,5	91.233	10,9
Santa Ifigênia	73	0,4	71.321	10,2
Sé	46	0,2	8.586	53,6
Vila Guilherme	115	0,6	69.537	16,5
Vila Madalena	122	0,6	55.719	21,9
Vila Maria	443	2,2	134.833	32,9
Vila Mariana	487	2,4	116.028	42,0

RIBEIRO Netto, A. & MACHADO, C. G. — Alguns aspectos epidemiológicos da exposição humana ao risco da infecção pelo vírus da raiva, na cidade de São Paulo, Brasil. *Rev. Inst. Med. trop. São Paulo* 12:16-30, 1970.

TABELA XV (Continuação)

Distritos e Subdistritos	Freqüência	Porcentagem	População ¹	Coefficiente por 10.000 habitantes
Vila Nova Cachoeirinha	242	1,2	23.456	103,2
Subtotal	7.353	36,0	2.335.010	31,5
B — Com zona rural				
Brasilândia	239	1,2	111.400	21,5
Butantã	625	3,1	116.437	53,7
Cangaíba	32	0,2	98.747	3,2
Capela do Socorro	118	0,6	42.885	27,5
Ermelindo Matarazzo	223	1,1	108.417	20,6
Guaianazes	148	0,7	37.206	39,8
Ibirapuera	509	2,5	110.050	46,2
Ipiranga	804	3,9	236.511	34,0
Itaquera	401	2,0	50.583	79,3
Jabaquara	851	4,2	153.604	55,4
Jaraguá	44	0,2	14.787	29,8
Parelheiros	9	0,0	12.186	7,4
Penha de França	797	3,9	125.833	63,3
Perús	73	0,4	13.967	52,3
Pirituba	339	1,7	83.275	40,7
Santana	748	3,7	224.214	33,4
Santo Amaro	1.755	8,6	164.422	106,7
São Miguel Paulista	679	3,3	99.452	68,3
Saúde	477	2,3	208.902	22,8
Tatuapé	974	4,8	280.865	34,7
Tucuruvi	1.125	5,5	336.166	33,5
Vila Formosa	313	1,5	94.846	33,0
Vila Matilde	468	2,3	122.290	38,3
Vila Prudente	810	4,0	297.754	27,2
Subtotal	12.561	61,5	3.144.799	39,9
Sem informação	502	2,5	—	—
Total	20.416	100,0	5.479.809	37,3

(1) Estimada para 31 de dezembro de 1967 pela Divisão de Estatística e Documentação Social

TABELA XVI

Pessoas que procuraram o Instituto Pasteur por se julgarem expostas ao risco da infecção pelo vírus rábico, segundo o local em que ocorreu esta exposição. São Paulo, outubro de 1966 a setembro de 1967.

Local	Frequência	Porcentagem
No próprio domicílio	11.499	43,8
No domicílio de outrem .	6.683	25,4
Na via pública	7.869	30,0
Sem informação	209	0,8
Total	26.260	100,0

TABELA XIX

Pessoas que sofreram ferimentos e procuraram o Instituto Pasteur por se julgarem expostas ao risco da infecção pelo vírus rábico, segundo a causa do ferimento. São Paulo, outubro de 1966 a setembro de 1967.

Causa	Frequência	Porcentagem
Unhas	754	3,4
Dentes	19.782	89,3
Unhas e dentes ..	1.299	5,9
Sem informação ..	320	1,4
Total	22.155	100,0

TABELA XVII

Pessoas que procuraram o Instituto Pasteur por se julgarem expostas ao risco da infecção pelo vírus rábico, segundo a ocorrência, na mesma ocasião, de outras vítimas do animal agressor e a categoria destas vítimas. São Paulo, outubro de 1966 a setembro de 1967.

Ocorrência de outras vítimas \ Categoria da vítima	Pessoas		Animais	
	Frequência	%	Frequência	%
Sim	9.434	35,9	3.170	12,1
Não	15.073	57,4	19.745	75,2
Ignora	1.573	6,0	3.079	11,7
Sem informação	180	0,7	266	1,0
Total	26.260	100,0	26.260	100,0

TABELA XVIII

Pessoas que procuraram o Instituto Pasteur por se julgarem expostas ao risco da infecção pelo vírus rábico, segundo a condição de terem ou não sido feridas pelo animal agressor. São Paulo, outubro de 1966 a setembro de 1967.

Condição	Frequência	Porcentagem
Feridos	22.155	84,4
Não feridos	4.092	15,6
Sem informação ..	13	0,0
Total	26.260	100,0

TABELA XX

Pessoas que sofreram ferimentos e procuraram o Instituto Pasteur por se julgarem expostas ao risco da infecção pelo vírus rábico, segundo o número de ferimentos. São Paulo, outubro de 1966 a setembro de 1967.

N.º de ferimentos	Frequência	Porcentagem
Apenas um	9.962	45,0
Mais de um	11.310	51,0
Sem informação ..	883	4,0
Total	22.155	100,0

TABELA XXI

Distribuição dos ferimentos de pessoas que procuraram o Instituto Pasteur por se julgarem expostas ao risco da infecção pelo vírus rábico, segundo a região anatômica atingida. São Paulo, outubro de 1966 a setembro de 1967.

Região anatômica	Frequência	Porcentagem
Cabeça	2.715	11,6
Tronco	692	3,0
Membros superiores	9.197	39,3
Membros inferiores	10.801	46,1
Total	23.405	100,0

TABELA XXII

Ferimentos de pessoas que procuraram o Instituto Pasteur por se julgarem expostas ao risco da infecção pelo vírus rábico, segundo a ocorrência ou não de perfuração da pele. São Paulo, outubro de 1966 a setembro de 1967.

Perfuração da pele	Frequência	Porcentagem
Presente	20.537	92,7
Ausente	856	3,9
Sem informação ..	762	3,4
Total	22.155	100,0

TABELA XXIII

Ferimentos de pessoas que procuraram o Instituto Pasteur por se julgarem expostas ao risco da infecção pelo vírus rábico, segundo a interposição ou não de roupa. São Paulo, outubro de 1966 a setembro de 1967.

Interposição de roupa	Frequência	Porcentagem
Sim	19.155	86,5
Não	2.824	12,7
Sem informação ..	176	0,8
Total	22.155	100,0

TABELA XXIV

Ferimentos de pessoas que procuraram o Instituto Pasteur por se julgarem expostas ao risco da infecção pelo vírus rábico, segundo a condição de terem ou não sido desinfetados logo após a ocorrência. São Paulo, outubro de 1966 a setembro de 1967.

Condição	Frequência	Porcentagem
Desinfetados	20.944	94,5
Não desinfetados .	994	4,5
Sem informação ..	217	1,0
Total	22.155	100,0

TABELA XXV

Ferimentos de pessoas que procuraram o Instituto Pasteur por se julgarem expostas ao risco da infecção pelo vírus rábico, segundo a condição de terem ou não sido suturados. São Paulo, outubro de 1966 a setembro de 1967.

Condição	Frequência	Porcentagem
Suturados	750	3,4
Não suturados ...	20.226	91,3
Sem informação ...	1.179	5,3
Total	22.155	100,0

TABELA XXVI

Pessoas que procuraram o Instituto Pasteur por se julgarem expostas ao risco da infecção pelo vírus rábico, segundo o destino do animal agressor. São Paulo, outubro de 1966 a setembro de 1967.

Destino do animal agressor	Frequência	Porcentagem
Desapareceu	3.823	14,6
Morreu	4.538	17,3
Foi morto	4.068	15,5
Em observação e doente	2.080	7,9
Em observação e sadio .	11.676	44,5
Sem informação	75	0,3
Total	26.260	100,1

RIBEIRO Netto, A. & MACHADO, C. G. — Alguns aspectos epidemiológicos da exposição humana ao risco da infecção pelo vírus da raiva, na cidade de São Paulo, Brasil. *Rev. Inst. Med. trop. São Paulo* 12:16-30, 1970.

TABELA XXVII

Pessoas que procuraram o Instituto Pasteur por se julgarem expostas ao risco da infecção pelo vírus rábico, segundo a estória de tratamento anterior. São Paulo, outubro de 1966 a setembro de 1967.

Tratamento anterior	Frequência	Porcentagem
Recebeu	493	1,9
Não recebeu	21.414	81,5
Sem informação ..	4.353	16,6
Total	26.260	100,0

TABELA XXVIII

Pessoas que procuraram o Instituto Pasteur por se julgarem expostas ao risco da infecção pelo vírus rábico, segundo decisão médica quanto a indicação ou não de tratamento. São Paulo, outubro de 1966 a setembro de 1967.

Decisão médica	Frequência	Porcentagem
Dispensa tratamento	12.961	49,4
Indica tratamento	13.270	50,5
Sem informação	29	0,1
Total	26.260	100,0

TABELA XXIX

Pessoas que retornaram à consulta no Instituto Pasteur, em consequência de modificação de fatores informados quando da primeira consulta, segundo decisão médica. São Paulo, outubro de 1966 a setembro de 1967.

Decisão médica	Frequência	Porcentagem
Dispensa tratamento	19	3,2
Indica tratamento	580	96,8
Total	599	100,0

TABELA XXX

Pessoas que receberam indicação de tratamento anti-rábico no Instituto Pasteur, segundo o número de doses de vacina prescrito. São Paulo, outubro de 1966 a setembro de 1967.

N.º de doses	Frequência	Porcentagem
5	1.954	14,1
10	727	5,2
14	4.497	32,5
21	5.929	42,8
28	743	5,4
Total	13.850	100,0

TABELA XXXI

Pessoas que receberam indicação de tratamento no Instituto Pasteur, segundo a aplicação de soro anti-rábico hiperimune. São Paulo, outubro de 1966 a setembro de 1967.

Aplicação de soro	Frequência	Porcentagem
Sim	800	5,8
Não	13.050	94,2
Total	13.850	100,0

TABELA XXXII

Pessoas que receberam indicação de soro anti-rábico hiperimune no Instituto Pasteur, segundo o resultado da prova de sensibilidade. São Paulo, outubro de 1966 a setembro de 1967.

Prova de sensibilidade	Frequência	Porcentagem
Positiva	49	6,1
Negativa	631	78,9
Sem informação ..	120	15,0
Total	800	100,0

TABELA XXXIII

Pessoas que receberam indicação de tratamento anti-rábico, segundo a realização deste tratamento no Instituto Pasteur ou fora dele. São Paulo, outubro de 1966 a setembro de 1967.

Realização do tratamento	Freqüência	Porcentagem
No Instituto Pasteur	6.116	44,2
Fora do Instituto Pasteur	7.734	55,8
Total	13.850	100,0

TABELA XXXIV

Pessoas que se submeteram no Instituto Pasteur ao tratamento anti-rábico prescrito, segundo o cumprimento deste tratamento. São Paulo, outubro de 1966 a setembro de 1967.

Cumprimento do tratamento	Freqüência	Porcentagem
Realizado integralmente .	4.864	79,5
Abandonado	1.051	17,2
Suspenso (cão normal) .	188	3,1
Suspenso (reação do paciente)	13	0,2
Total	6.116	100,0

TABELA XXXV

Pessoas que se submeteram a tratamento anti-rábico no Instituto Pasteur, excluídos os casos de abandono, segundo a ocorrência ou não de reação ao tratamento e a natureza desta reação. São Paulo, outubro de 1966 a setembro de 1967.

Natureza da reação	Local		Geral		Neurológica	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Reação Presente	360	7,1	249	4,9	10	0,2
Ausente	3.467	68,5	3.580	70,7	3.810	75,2
Sem informação	1.238	24,4	1.236	24,4	1.245	24,6
Total	5.065	100,0	5.065	100,0	5.065	100,0

DISCUSSÃO

A Tabela I mostra que os grupos etários mais jovens são os mais expostos ao risco da infecção. De fato, 50,3% do total de indivíduos apresentam idades inferiores a 15 anos. As Tabelas II, III e IV indicam, respectivamente, predominância de pessoas do sexo masculino, de raça branca e de nacionalidade brasileira.

Na Tabela V os indivíduos foram classificados segundo a natureza da atividade que exercem, designando-se ambulatória a for-

ma de trabalho que requer a visita sistemática de domicílios como, por exemplo, a de carteiro ou de entregadores de encomendas.

Embora se possa admitir que a atividade ambulatória condicione maior risco de exposição à infecção, pequena foi a porcentagem encontrada para esta classe. É possível que em cidades onde exista um sistema eficiente de controle da população canina, esta porcentagem seja apreciavelmente maior em razão da redução da freqüência correspondente à categoria não ambulatória.

A Tabela VI permite apreciar como se distribuem as pessoas que se julgaram expostas ao risco da infecção, segundo o tamanho da família, avaliado em termos do número de pessoas que vivem juntas. A maior frequência (20,5%) correspondeu a famílias de tamanho 4.

Determinando letalidade praticamente igual a 100%, a raiva infunde verdadeiro pavor à população; acresce que, como vimos, mais de 50% dos indivíduos expostos ao risco da infecção têm idades menores do que 15 anos. Assim, além destes, também seus familiares são envolvidos emocionalmente. A última coluna da tabela em discussão permite avaliar o total de pessoas abrangidas.

Na Tabela VII as pessoas que procuraram o Instituto Pasteur estão distribuídas segundo o número de cães que possuem em suas residências. É interessante notar que 39,8% destas pessoas não possuem cães.

Se relacionarmos os totais correspondentes às últimas colunas das Tabelas VI e VII, poderemos estabelecer o índice do número de pessoas para cada cão, como aproximadamente igual a 6. Este valor poderia ser utilizado, conhecido o tamanho da população humana, para fins de estimativa grosseira do tamanho da população canina.

A Tabela VIII permite apreciar o grau de difusão da prática de vacinação anti-rábica de cães. Entre as pessoas que possuem cães em suas residências, 49,7% não tem seus animais vacinados. Relacionando o total de cães com estória de vacinação anti-rábica, constante da última coluna desta tabela e o total de cães informados que figura na última coluna da Tabela VII, vemos que o percentual de animais vacinados corresponde, aproximadamente, a 47%, valor este muito inferior ao que se considera necessário para fins de controle da raiva na população canina.

A Tabela IX revela que o cão é responsável por 89% dos casos de exposição humana ao risco da infecção pelo vírus da raiva, seguindo-se o gato, com participação muito menor de apenas 7,5%.

A Tabela X mostra que mais frequentemente o animal agressor não pertence à pessoa agredida e que em 14% dos casos aquele é de propriedade ignorada, condição

que impossibilita a observação clínica posterior e, portanto, obriga a imunoprofilaxia da pessoa agredida.

A Tabela XI permite apreciar que em apenas 27,3% das exposições humanas ao risco da infecção, pôde ser informado que o animal agressor havia sido vacinado anteriormente contra a raiva, fato que corrobora para evidenciar estar pouco difundida em nosso meio a prática da vacinação.

A Tabela XII põe em evidência que, embora o Instituto Pasteur represente o único organismo a quem compete, rotineiramente, o diagnóstico da raiva, é proporcionalmente pequeno (17,8%) o número de animais que para lá são encaminhados vivos ou mortos.

A Tabela XIII mostra como se distribuíram as exposições ao risco da infecção pelo vírus da raiva segundo a hora do dia. Entre 13 horas (inclusive) e 19 horas (exclusive) ocorreram 51,5% dos casos. É claro que se poderia esperar frequência menor de casos relativamente à primeira das classes e até mesmo para o período compreendido entre 19 e 1 hora, mas é difícil explicar a diversidade existente entre as frequências correspondentes aos intervalos 7 às 13 e 13 às 19 horas. Entretanto, esta verificação confirma dados de PARRISH & col.¹ que encontraram para o intervalo de 6 às 12 horas frequência relativa de 15% e para o período de 12 às 18 horas de valor de 38%.

A Tabela XIV indica que a grande maioria das exposições ao risco da infecção pelo vírus da raiva, ou seja 77,7%, tem lugar no Município de São Paulo.

Na Tabela XV, as pessoas cuja exposição ao risco da infecção ocorreu no Município de São Paulo encontram-se distribuídas segundo o distrito ou subdistrito onde esta exposição se deu. Em correspondência a estes, figuram os dados relativos ao tamanho da população e os valores dos coeficientes de exposição ao risco da infecção que permitem apreciar a incidência nos 12 meses de observação para cada distrito ou subdistrito e para todo o Município de São Paulo. Os distritos ou subdistritos foram classificados segundo possuam ou não zona rural. O conjunto dos que não têm zona

rural contribuiu com 36% do total de casos de exposição ao risco da infecção pelo vírus da raiva, ao passo que os distritos ou subdistritos que apresentam zona rural forneceram 61,5% dos casos. Entretanto, como pode ser evidenciado pelos coeficientes que figuram em correspondência aos subtotais, a diversidade encontrada decorre mais da diferença entre os tamanhos das populações de um e de outro grupo de distritos ou subdistritos, do que, propriamente, da maior incidência no conjunto de municípios que têm zona rural. A incidência mostrou-se particularmente elevada nos subdistritos de Pinheiros, Santo Amaro e Vila Nova Cachoeirinha.

A incidência encontrada com base nos 12 meses de observação, igual a 37,3/10.000 habitantes, permite medir a importância que assume, na cidade de São Paulo, o problema da exposição ao risco da infecção pelo vírus da raiva.

A Tabela XVI indica que, com maior frequência, as pessoas são expostas ao risco da infecção no próprio domicílio, seguindo-se, em ordem de importância, a via pública. A adoção de medidas que restringissem a livre presença de cães nas ruas de São Paulo possibilitaria, eventualmente, reduzir de 30% as exposições ao risco da infecção pelo vírus da raiva.

A Tabela XVII mostra com que frequência outras pessoas ou animais, além do informante, são vitimados, na mesma ocasião, pelo mesmo animal agressor. É usual que se considere, nestas circunstâncias, maior a probabilidade de que se trate de um caso de raiva animal e, conseqüentemente, seja maior o risco da infecção humana.

A Tabela XVIII revela que 15,6% das pessoas que consultaram o Instituto Pasteur não apresentavam qualquer lesão de pele conseqüente à agressão do animal, motivando a consulta, muitas vezes, o fato de terem tido contato com animais suspeitos ou diagnosticados como raivosos.

As Tabelas XIX e XX mostram, respectivamente, que 89,3% dos ferimentos foram provocados por dentes e que em 51,0% as lesões foram múltiplas, correspondendo a localizações anatômicas distintas.

Relativamente à localização anatômica dos ferimentos, observa-se na Tabela XXI que os membros inferiores e superiores são, nesta ordem, os mais freqüentemente atingidos. Aliás, a distribuição encontrada não difere muito da observada por PARRISH & col.¹.

Na Tabela XXII, encontramos que em 92,7% das pessoas, os ferimentos recebidos determinaram perfuração da pele, avaliada em termos de afloramento de sangue por ocasião da lesão.

A Tabela XXIII mostra que em 86,5% dos casos, os ferimentos foram produzidos através da roupa, fato que contribui para reduzir, no caso de mordeduras, a quantidade de saliva que entra em contato com a pele e, conseqüentemente, o risco da infecção.

Na Tabela XXIV, podemos constatar que a prática de desinfecção de ferimentos conseqüentes à agressão de animais está bastante difundida. De fato, 94,5% das pessoas informaram haver utilizado algum antisséptico logo após terem sido feridas, limitando, assim, o risco da infecção.

A Tabela XXV evidencia a frequência de ocorrência de ferimentos graves que pela natureza e extensão precisaram ser suturados. Convém aqui mencionar que alguns especialistas desaconselham a sutura cirúrgica dos ferimentos, considerando-a prática capaz de favorecer a penetração do vírus.

O seguimento do animal agressor é muito importante para a orientação médica. De fato, quando o animal pode ser identificado e mantido em observação durante 10 dias, a imunoprofilaxia humana só terá indicação caso, neste intervalo de tempo, o agressor manifeste sintomas da doença. Infelizmente, entretanto, os dados da Tabela XXVI mostram que este seguimento foi possível em apenas 44,5% dos casos. Quando a observação do animal não é possível ou quando ele apresenta sintomas que permitam suspeitar de raiva, a imunoprofilaxia humana torna-se impositiva. Vale a pena notar que com frequência apreciável (15,5%) o animal agressor é morto pela população.

A Tabela XXVII indica que a maioria das pessoas expostas ao risco da infecção pelo vírus da raiva não têm história de tratamento anterior.

RIBEIRO Netto, A. & MACHADO, C. G. — Alguns aspectos epidemiológicos da exposição humana ao risco da infecção pelo vírus da raiva, na cidade de São Paulo, Brasil. *Rev. Inst. Med. trop. São Paulo* 12:16-30, 1970.

A Tabela XXVIII faz ver que 49,4% das pessoas que se consideraram expostas ao risco da infecção pelo vírus da raiva, são dispensadas da imunoprofilaxia pelo Instituto Pasteur, por não satisfazerem as condições epidemiológicas que caracterizam esta exposição. Um melhor esclarecimento da população acêrca das condições em que se processa a transmissão da raiva dos animais ao homem poderia, eventualmente, conduzir a substancial redução do número de consultas. Quando há dispensa de tratamento, cêrca de 5% dos indivíduos retornam para uma segunda consulta, em conseqüência da modificação de fatores informados quando da primeira. Muito freqüentemente, trata-se do desaparecimento ou morte de animais mantidos em observação, não se excluindo, também, casos de temor exagerado pela raiva. A Tabela XXIX mostra que, numa segunda consulta, 96,8% dos indivíduos recebem indicação de tratamento.

A vacina utilizada foi a do tipo Simple, preparada pelo Instituto Butantã a partir de cérebro de carneiro, aplicada nas doses diárias de 0,5 e de 1,0 ml, respectivamente em menores de 10 anos e em indivíduos com mais idade. A Tabela XXX mostra como se distribuíram os indivíduos tratados segundo o número de doses indicadas.

O Instituto Pasteur recomenda, usualmente, três esquemas básicos de imunização, na dependência da localização anatômica do ferimento: cabeça, 28 doses; membros superiores, 21 doses; e membros inferiores, 14 doses. Quando o ferimento é na cabeça, mas o animal está aparentemente sadio e mantido em observação, é critério do Instituto Pasteur indicar a aplicação de 5 doses de vacina a fim de assegurar a instituição precoce do tratamento. Quando o risco da infecção não é bem caracterizado mas, tampouco, se pode excluí-lo, é orientação do Instituto Pasteur aplicar 10 doses da vacina.

Quando é severa a exposição ao risco da infecção, prescreve-se, também, a aplicação do sêro anti-rábico, contendo 200 UI/ml, preparado em mueres pelo Instituto Butantã, da dose de 0,25 a 0,5 ml/kg de pêso. A Tabela XXXI mostra que em 5,8% dos casos, além da vacina emprega-se também sêro.

A Tabela XXXII revela que 6,1% dos indivíduos testados reagiram positivamente aos testes de sensibilidade ao sêro hiperimune.

A Tabela XXXIII põe em evidência que, 55,8% das pessoas com indicação de tratamento, realizaram-no fora do Instituto Pasteur. Êste representa o único organismo oficial a quem compete a aplicação do tratamento, estando, a permissão para realizá-lo fora, condicionada à apresentação, por parte da pessoa interessada, de um têrmo de compromisso assinado por um médico responsabilizando-se pela aplicação da série prescrita de vacinas. Talvez fôsse desejável a descentralização do tratamento, utilizando-se, para tanto, da rêde de postos de saúde da cidade.

A Tabela XXXIV mostra em que medida o tratamento prescrito foi obedecido. 79,5% das pessoas realizaram-no integralmente; 3,1% interromperam-no porque o animal agressor, mantido em observação, não manifestou sintomas de raiva; 0,2% apresentaram reações indesejáveis que levaram à interrupção do tratamento. Entretanto, 17,2% dos indivíduos abandonaram o tratamento, ou seja, desobedeceram a prescrição médica sem nada notificar ao Instituto Pasteur. É possível que a ignorância associada às dificuldades inerentes ao próprio tratamento, tais como: perda de muitas horas de trabalho, as longas distâncias que devem, muitas vêzes, ser vencidas, as despesas com transporte, a necessidade de acompanhantes, quando se trata de criança, sejam, todos, fatores que devam pesar negativamente, conduzindo ao abandono do tratamento.

Na Tabela XXXV encontramos as freqüências de ocorrência de reações locais, gerais e neurológicas. As reações locais caracterizaram-se pela presença de processos inflamatórios no ponto de inoculação da vacina. Quando a êstes sinais somava-se a presença de febre, a reação era classificada como geral. Caso surgissem sinais indicativos de inflamação de trajetos nervosos com prejuízo de funções sensitivas ou motoras, a reação era considerada neurológica. Estas reações ocorreram, respectivamente, em 7,1%, 4,9% e 0,2% dos pacientes.

Infelizmente, em cerca de 24% dos casos, os itens da ficha médica que informavam relativamente à ocorrência de reações, foram deixadas em branco pelos médicos do Instituto Pasteur que entenderam necessário assinalar apenas a presença do fenômeno e não a sua ausência.

SUMMARY

Some epidemiological aspects of human exposure to the risk of rabies infection, in the city of São Paulo, Brazil

Planned data collection — during 12 months, at the Pasteur Institute taking 26,260 persons — with data processing by electronic computer, made possible the study of various epidemiological aspects associated with human exposure to the risk of rabies infection.

The frequency distributions related to the several studied characteristics showed: *as to the exposed persons* — 50.3% were less than 15 years of age; 57.2% were males; 88.6% were white; 93.2% were Brazilians; 97.1% had no ambulatory occupation; most of them (20.5%) had four members in their family; 39.8% did not own a dog; and 40.0% had only one dog in the house; among the dogs with owners, 40.7% had no story of previous rabies vaccination. The ratio, number of persons/number of dogs, gave one dog for each six persons; *as to the aggressor animal* — 89.0% were dogs; 36.2% were owned by the victim and only 27.3% had been vaccinated; 17.8% were sent to Pasteur Institute, dead or alive, for diagnostic purpose and 44.5%, apparently healthy, were kept for observation at the owner's home; *as to the place and time*

of the accident — 77.7% took place in São Paulo county giving an incidence of 37.3 per 10,000 inhabitants; Pinheiros, Santo Amaro and Vila Nova Cachoeirinha were the city wards with greater incidence; 51.3% happened between 1 and 7 p.m.; 43.8% at the owner's residence; *as to the wounds* — detectable in 84.4% of the patients; 89.3% caused by animal bites; 51.0% of the people with more than one; 46.1% located on the lower extremities; 92.7% with skin perforation; 86.5 inflicted through protective clothing; 94.5% cleaned with antiseptics soon after the accident; 3.4% required sutures; *as to the treatment* — 1.9% of the patients had been treated previously; 50.5% of the victims had treatment prescription, 42.8% of which got 21 doses of vaccine; 5.8% besides being vaccinated received also antirabies serum; 55.8% of the treatments were accomplished out of the Pasteur Institute; 17.2% of the patients dropped the treatment; 7.1%, 4.9% and 0.2% of the patients showed, respectively, local, general and neurological reactions.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Centro de Computação Eletrônica da Universidade de São Paulo pela colaboração prestada no processamento dos dados do presente trabalho.

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

1. PARRISH, H. M.; CLACK, F. B.; BROST, D. & MOCK, J. F. — Epidemiology of dog bites. *Public Health Rep.* 74:891-903, 1959.

Recebido para publicação em 15/8/1969.