

## OCORRÊNCIA DE DENGUE NO ESTADO DE SÃO PAULO, BRASIL, DE 1986 A 1996

Iray Maria ROCCO<sup>1</sup>  
Ivani Bisordi FERREIRA<sup>1</sup>  
Gizelda KATZ<sup>2</sup>  
Luiza Terezinha Madia de SOUZA<sup>1</sup>  
Dulce Maria de SOUZA<sup>1</sup>  
Elza Keiko KIMURA-GUSHIKEN<sup>3</sup>  
Kunimi Hashizume Costa MENDES<sup>4</sup>  
Margarida Georgina BASSI<sup>5</sup>  
Vânia Martins Fontes DEL GUERCIO<sup>6</sup>  
Ciléa Hatsumi TENGAN<sup>2</sup>  
Marisa Zwicker GALIMBERTTTI<sup>2</sup>  
Berenice Bustamante KAVAKAMA<sup>2</sup>

RIALA 6/819

ROCCO, I.M. e col. - Ocorrência de Dengue no Estado de São Paulo, Brasil, de 1986 a 1996. Rev. Inst. Adolfo Lutz, 57(1): 7-12, 1998.

**RESUMO:** Desde 1986 casos de dengue vêm sendo detectados no Estado de São Paulo. De abril de 1986 a agosto de 1996, foram testadas 61.816 amostras de casos suspeitos, dos quais 21.891 foram confirmados, sendo 20.720 autóctones. A confirmação foi feita por sorologia específica e/ou isolamento de vírus, critérios adotados pela Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo. A incidência de dengue no período de 1987 a 1996 variou de 0,14 a 20,20 por 100.000 habitantes. As maiores incidências ocorreram nos verões de 1990/1991, 1995 e 1996. Nestes anos a transmissão ocorreu em 59, 101 e 114 municípios do Estado, o que representa 18,0%, 24,3% e 27,3% dos municípios com infestação domiciliar por *Aedes aegypti*. O sorotipo 1 foi o único identificado em casos autóctones até 1996, quando ocorreram dois isolamentos de Dengue tipo 2. Os dados apresentados analisam as atividades do sistema de vigilância epidemiológica relacionadas com a detecção de casos e diagnóstico laboratorial

**DESCRITORES:** Dengue, epidemia, casos autóctones.

### INTRODUÇÃO

A Secretaria do Estado da Saúde de São Paulo iniciou, em 1986, o programa de vigilância epidemiológica para dengue, doença de notificação compulsória, com a implantação de metodologia para os diagnósticos laboratorial, virológico e sorológico. Foi, também, estabelecido um sistema de informações entre o Instituto Adolfo Lutz (IAL-Central e Regionais), responsável por receber, processar e estocar amostras de soro; o Centro de Vig-

lância Epidemiológica (CVE), responsável pela coordenação da notificação e investigação dos casos, e a Superintendência de Controle de Endemias (SUCEN), responsável pelo combate e controle dos vetores no Estado.

A partir de abril de 1986 começaram a ser notificados casos de dengue no Estado<sup>14</sup>, sendo confirmada a transmissão autóctone em março de 1987<sup>15</sup>. No Estado de São Paulo, apesar da presença do *Aedes albopictus* em vários municípios, até o momento, o *Aedes aegypti* é o único vetor responsável pela transmissão da doença. A primeira grande

<sup>1</sup> Seção de Vírus Transmitidos por Artrópodos - Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP

<sup>2</sup> Centro de Vigilância Epidemiológica "Alexandre Vranjac", São Paulo, SP

<sup>3</sup> Laboratório Regional de Presidente Prudente, SP

<sup>4</sup> Laboratório Regional de Ribeirão Preto, SP

<sup>5</sup> Laboratório Regional de São José do Rio Preto, SP

<sup>6</sup> Laboratório Regional de Campinas, SP

epidemia aconteceu no verão de 1990/91, com início em Ribeirão Preto<sup>3,12</sup>, atingindo 59 municípios. Devido às proporções epidêmicas alcançadas nesse período, a partir de 1993 teve início a descentralização do diagnóstico sorológico para os laboratórios regionais, iniciando com o de Ribeirão Preto e, posteriormente, Presidente Prudente, São José do Rio Preto e Campinas. O isolamento de vírus continuou a ser realizado somente pelo IAL Central.

Nos últimos 6 anos epidemias de dengue vêm ocorrendo todos os anos, com nítida variação sazonal, sendo as maiores incidências nos meses de verão. Este trabalho registra a presença do vírus Dengue no Estado de São Paulo, a partir dos primeiros casos em abril de 1986, até agosto de 1996. Os casos foram confirmados por isolamento de vírus e/ou sorologia, critérios adotados pela Secretaria do Estado da Saúde de São Paulo.

## MATERIAL E MÉTODOS

### *Definição de caso*

Foram considerados casos suspeitos os pacientes que apresentavam febre e dois dos seguintes sintomas: cefaléia frontal ou retro-ocular, mialgia, artralgia, prostração, exantema e ter estado, nos quinze dias anteriores, em áreas onde estivesse ocorrendo transmissão da doença ou, infestadas pelo mosquito vetor. Os casos eram considerados confirmados pela comprovação laboratorial, fosse isolamento de vírus e/ou detecção de anticorpos.

### *Coleta das amostras*

As amostras de sangue foram coletadas em tubos secos, sem anticoagulante e, após retração do coágulo, centrifugadas por 10 minutos a 1.500 rpm. As amostras de soro para isolamento de vírus foram enviadas ao laboratório em isopor com gelo seco ou comum ou, em balões de nitrogênio líquido. Na impossibilidade de remessa imediata eram estocadas em nitrogênio líquido ou freezer - 20°C. Aquelas destinadas à sorologia foram enviadas em gelo comum. Todas as amostras eram acompanhadas da requisição de exame constando informações como nome, idade, sexo, endereço, data do início dos sintomas da doença, data da coleta da amostra e município requisitante.

### *Ficha epidemiológica*

As unidades de saúde eram responsáveis pela notificação do caso e preenchimento de uma ficha epidemiológica (padronizada pelo CVE), constando de: identificação do paciente (nome, sexo, idade, endereço), dados epidemiológicos (local provável de infecção, data do início dos sintomas, autoctonia ou não, vacina para Febre amarela, infecção anterior por Dengue), dados clínicos (sintomas) e evolução da doença. Estes dados eram encaminhados para o CVE.

### *Isolamento de vírus*

As tentativas de isolamento do vírus foram realizadas com amostras de sangue (soro) colhidas até o 5º dia do início dos sintomas da doença e inoculadas em culturas de células de mosquitos. De 1987 até 1989 foram utilizadas as células TRA-284-SFG (*Toxorynchitesamboinensis*)<sup>9</sup> crescidas em meio Leibovitz (L-15) e triptose fostato em partes iguais. A partir de 1989, devido ao crescimento lento, baixo rendimento nos repiques e o grande número de células com grumos, foram substituídas pelas células C6/36 (clone de *Aedes albopictus*)<sup>8</sup> semeadas em tubos com meio Leibovitz suplementado com 1% de aminoácidos não essenciais, 10 % de triptose fosfato, 10% soro bovino fetal, 100U/ml de penicilina e 100mg/ml de estreptomicina. Os procedimentos sempre foram os mesmos para ambas as células: os tubos inoculados foram incubados por 10 dias a 28º C. Em seguida foram submetidos ao teste de imunofluorescência direta com conjugado anti-flavivírus e os positivos foram tipados por imunofluorescência indireta com anticorpos monoclonais para os 4 sorotipos<sup>4,7</sup>.

### *Diagnóstico sorológico*

Foram usadas, de 1986 a 1990, as técnicas MAC-ELISA<sup>10</sup> para detecção de anticorpos da classe IgM e a de Inibição de Hemaglutinação (HI)<sup>1</sup>, com amostras pares de soro, para observação do aumento dos títulos de anticorpos da classe IgG. As amostras pares processadas por HI foram consideradas positivas quando houve conversão sorológica, ou seja, aumento de 4 vezes no título da segunda amostra em relação ao título da primeira. Os antígenos utilizados nas reações sorológicas foram produzidos a partir de cérebros infectados de camundongos albinos Swiss lactentes, processados pelo método de extração por sacarose-acetona<sup>1</sup>. Na técnica de MAC-ELISA foram usadas 16 unidades hemaglutinantes do antígeno e na de HI 4 unidades. Em MAC-ELISA usou-se um "pool" de antígenos de Dengue 1 e Dengue 2. Nos testes de HI foi utilizada uma bateria de antígenos composta por 6 Flavivirus, 2 Alphavirus e 1 Bunyavirus. Tanto em MAC-ELISA como em HI foram feitos controles positivos e negativos. A partir de 1991, em razão do aumento do número de casos, passou-se a utilizar somente a técnica de MAC-ELISA, com amostras únicas, colhidas a partir do 5º dia do início dos sintomas. O teste de HI passou a ser utilizado somente quando o diagnóstico não era conclusivo com apenas uma amostra de soro, sendo então solicitada a segunda amostra.

Os resultados eram anotados nas fichas epidemiológicas para estudos posteriores.

## RESULTADOS

A incidência de dengue no período de 1987 a 1996 variou de 0,14 a 20,20 por 100.000 habitantes. As mai-

ores incidências ocorreram nos verões de 1990/1991, 1995 e 1996 (tabela 1). Nestes anos a transmissão ocorreu em 59, 101 e 114 municípios do Estado (dados CVE), o que representa 18,0%, 24,3% e 27,3% dos municípios com infestação domiciliar por *Aedes aegypti* (dados SUCEN).

TABELA 1

Casos autóctones e incidência (por 100.000 hab.)<sup>a</sup> de dengue no Estado de São Paulo 1987 - 1996.

Ano	Casos	Incidência
1987	46	0,14
1988	-	-
1989	-	-
1990	3.038	9,66
1991	3.663	11,65
1992	38	0,12
1993	638	1,95
1994	684	2,06
1995	5.798	17,20
1996 <sup>b</sup>	6.815	20,20

<sup>a</sup> Dados de população: SEADE

<sup>b</sup> Dados até agosto de 1996

Fonte: Divisão de Zoonoses/CVE

Pela tabela 2 verifica-se que 93,80 a 99,20% dos casos foram confirmados somente pelo teste de MAC-

ELISA. O teste de HI mostrou-se eficiente no período em que foi utilizado mas, exigia a coleta da segunda amostra de sangue, o que nem sempre era possível. Sendo assim, a realização dessa metodologia em conjunto com MAC-ELISA foi mantida somente até 1990, quando o volume de amostras por dia, superior a 700, inviabilizou a continuidade do HI. Nesse mesmo período a porcentagem de isolamento de vírus variou de 0,30 a 4,60% dos casos analisados em cada ano. Os dados apresentados nesta tabela mostram, ainda, a variação do percentual de resultados obtidos nos testes sorológicos e isolamento de vírus realizados com a mesma amostra de soro.

Analisando o período de 1993 a 1995, considerando os municípios com transmissão e o número de casos autóctones (tabela 3), verifica-se que a média de casos por ano variou de 29,1 a 57,4 com incidência média de 38,3 a 151,6. Apesar da progressão ser a mesma em 1994/95 (3,7 semanas), a duração da epidemia foi bem maior em 1995 (10,9 semanas).

Observa-se, na tabela 4, que houve aumento no percentual dos casos confirmados, detectados até 15 dias após o início dos sintomas: de 84% em 1994 para 90,3% em 1995 e uma queda na detecção tardia (> 16 dias), de 16% em 1994 para 9,7% em 1995.

TABELA 2

Distribuição dos casos de dengue, segundo o critério de confirmação, no Estado de São Paulo, 1990 - 1996

Ano	Critério de confirmação							
	Sorologia MAC-ELISA		Isolamento de vírus		Sorologia + Isol. de vírus		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1990	2.927	96,20	90	3,00	24	0,82	3041	100,00
1991	3.910	98,50	43	1,10	15	0,40	3968	100,00
1992	61	93,80	3	4,60	1	1,60	65	100,00
1993	651	99,20	2	0,30	3	0,50	656	100,00
1994	699	95,90	23	3,10	7	1,00	729	100,00
1995	5.967	98,50	60	1,00	26	0,50	6.053	100,00
1996 <sup>a</sup>	7.005	99,00	21	0,30	51	0,70	7.077	100,00

<sup>a</sup> Dados Até agosto de 1996

Fonte: Divisão de Zoonoses/CVE

TABELA 3

Incidência, duração, progressão e regressão da epidemia de dengue no Estado de São Paulo, 1993 - 1995

Ano	Média				
	Nº de casos <sup>a</sup>	Incidência <sup>b</sup>	Duração <sup>c</sup>	Progressão <sup>c</sup>	Regressão <sup>c</sup>
1993	44,1	86,4	5,9	2,9	3,9
1994	29,1	38,3	6,5	3,7	2,8
1995	57,4	151,6	10,9	3,7	7,2

<sup>a</sup> Por 100.000 habitantes

<sup>b</sup> Total de casos/ nº de municípios com transmissão

<sup>c</sup> Média de semanas; Duração: tempo entre o primeiro e o último caso; Progressão: tempo entre o primeiro caso e o ápice da epidemia; Regressão: tempo entre o ápice da epidemia e o último caso

Fonte: Divisão de Zoonoses/CVE

TABELA 4

Distribuição dos casos de dengue, segundo intervalo de tempo entre início dos sintomas e coleta de amostra, no Estado de São Paulo, 1993 - 1995

Ano	Detecção*					
	Precoce		Intermediária		Tardia	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1993	105	17,00	252	40,80	261	42,20
1994	231	35,10	322	48,90	105	16,00
1995	2.027	35,20	3.177	55,10	562	9,70

\* Detecção = Período entre a data início dos sintomas e a data da coleta da amostra; Precoce = 0-5 dias;

Intermediária = 6-15 dias; Tardia = acima de 16 dias

Fonte: Divisão de Zoonoses/CVE

A figura 1 mostra que, nos últimos dois anos, somada ao aumento da incidência de casos, a transmissão passou a ocorrer em um período mais extenso, prolongando-se até os meses de junho/julho.

A Seção de Vírus Transmitidos por Artrópodos do IAL Central e seus Laboratórios Regionais receberam amostras de sangue de 61.816 casos suspeitos, dentre os quais 21.891 foram confirmados laboratorialmente. Destes 20.720 foram considerados autóctones, segundo os dados registrados nas fichas epidemiológicas (tabela 5).

### DISCUSSÃO

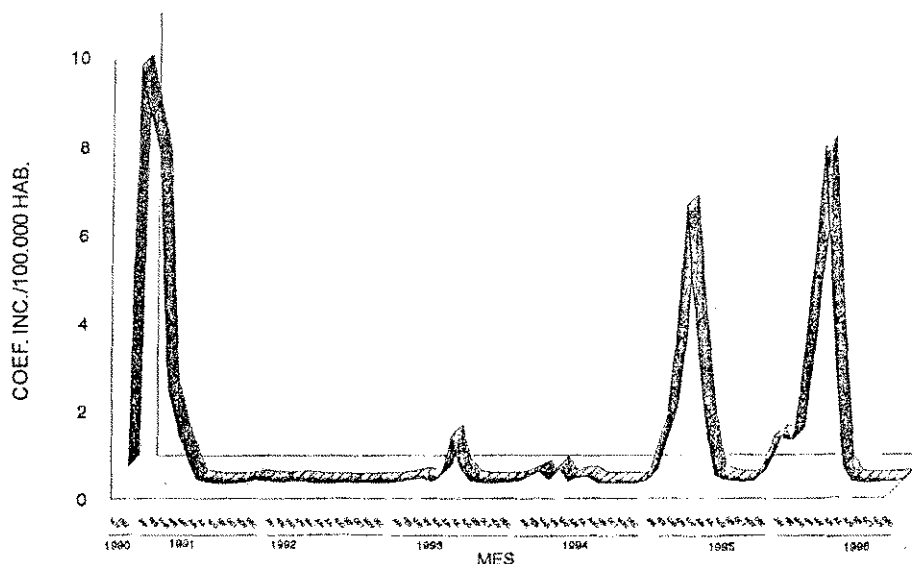
No Estado de São Paulo, desde 1986, dengue é doença de notificação compulsória devido à ocorrência de epidemias, causadas pelo sorotipo 1, nos Estados do Rio de Janeiro<sup>2,11</sup>, Alagoas e Ceará<sup>3</sup>. Em razão da proximidade geográfica com o Rio de Janeiro e a intensa circulação de

peças entre os dois Estados, era previsível a introdução do vírus em São Paulo. Naquele ano com a implantação da metodologia de diagnóstico laboratorial, foi possível a confirmação de 32 casos importados.

A transmissão autóctone foi confirmada, laboratorialmente, em 1987, no distrito rural de Ribeirão do Vale (Município de Guararapes) e em Araçatuba com 30 e 16, casos respectivamente<sup>15</sup>. Os casos ficaram restritos a esses municípios em decorrência da agilidade nas medidas de controle. Nos anos subsequentes foram confirmados apenas casos importados.

No verão de 1990/91 foi registrada uma epidemia de grandes proporções com início em Ribeirão Preto e que, rapidamente, se expandiu para municípios vizinhos e outras regiões. A partir de então, as epidemias de dengue vêm ocorrendo todos os anos no Estado.

Analisando a tabela 1 observa-se que no período de 1992 a 1994, houve uma redução da incidência da doença



SVE/CVE/ DIV. DE ZOONOSES  
POP: ESTIMATIVA SEADE

Figura 1: Incidência mensal dos casos de Dengue Estado de São Paulo - 1990 a 1996\*

TABELA 5

## Casos suspeitos e confirmados de dengue no Estado de São Paulo, 1986 - 1996

Ano	Casos				
	Suspeitos	Autóctones	Importados	Total de Confirmados	% de Confirmados
1986	619	-	32	32	5,20
1987	1.729	46	277	323	18,70
1988	334	-	10	10	3,00
1989	527	-	10	10	1,90
1990	7.188	3.038	5	3.043	42,30
1991	13.011	3.663	239	3.902	30,00
1992	1.475	38	28	66	4,50
1993	3.064	638	17	655	21,40
1994	3.824	684	36	720	18,80
1995	16.448	5.798	255	6.053	36,80
1996*	13.597	6.815	262	7.077	52,00
Total	61.816	20.720	1.171	21.891	-

\*Dados até agosto de 1996

Fonte: Divisão de Zoonoses/CVE

quando comparada com 1990/1991. A partir de 1995 a incidência volta a aumentar, atingindo níveis em torno de 20,20 por 100.000 habitantes em 1996. Os dados desse ano revelam-se preocupantes tendo em vista que até o mês de agosto a incidência já era mais elevada que em 1995.

Quando se compara a incidência anual da doença com os percentuais de isolamento de vírus (tabela 2), nota-se que nos anos de maior transmissão, os profissionais vinculados à assistência médica priorizaram a confirmação do diagnóstico por meio da sorologia (MAC-ELISA) por ser este método mais rápido. Tais dados demonstram a necessidade de se implementar a vigilância, direcionando a coleta de exames para o isolamento de vírus. Esta atividade é prioritária em municípios que já tiveram transmissão de Dengue 1, pois sabe-se que infecções sequenciais por sorotipos diferentes são um fator de risco para a ocorrência de casos de Dengue Hemorrágico e Dengue com Síndrome de Choque (DHF/DSS)<sup>5,6</sup>. O conhecimento precoce do sorotipo circulante auxilia na priorização das medidas de controle.

A extensão das epidemias no período de 1993 a 1995, mostra um aumento em 1995 (tabela 3) devido à transmissão da doença em municípios de grande porte (> 100.000 habitantes), onde o reduzido contingente de recursos humanos não permitiu agilidade nas medidas de controle do vetor, como vinha sendo feito em anos anteriores.

Por outro lado, apesar da epidemia de 1995 ter uma duração maior (tabela 4), houve um aumento no percentual de casos confirmados e detectados até 15 dias após o início dos sintomas e diminuição no percentual de detecção tardia. Estes dados atestam um melhor desempenho do sistema de vigilância epidemiológica do Estado.

O sorotipo 1 foi o único identificado em casos autóctones até 1996, porém o Dengue tipo 2 tem sido isolado de casos importados desde 1991. A introdução deste sorotipo

só ocorreu no Estado em 1996, quando foi isolado em dois municípios com transmissão.

Analisando as fichas epidemiológicas dos casos autóctones em 1995, em relação aos sinais e sintomas apresentados pelos pacientes, observou-se 96,3% de febre, 90,0% de cefaléia, 86,1% de mialgia, 79,7% de artralgia, 72,1% de dor retro-orbital e 48,2% de exantema.

Dos 626 municípios do Estado, em 112 houve transmissão de dengue. Até o momento, os municípios onde ocorre transmissão estavam infestados, principalmente pelo *Aedes aegypti*. São importantes estudos da competência vetorial do *Aedes albopictus*, uma vez que o mesmo avança, rapidamente, por todo o Estado.

A qualidade da coleta, acondicionamento e transporte das amostras, bem como as informações constantes das requisições dos exames são importantes para garantir a sensibilidade e a especificidade dos testes realizados. Portanto, os profissionais de saúde, que trabalham na vigilância de Dengue, devem estar atentos para essa questão.

A proposta da criação de uma rede de laboratórios para o diagnóstico sorológico foi amplamente discutida dentro da Secretaria do Estado da Saúde, antes de ser implantada. Hoje, pode-se avaliar como positiva essa descentralização que permitiu uma participação efetiva dos laboratórios junto às outras unidades de saúde de sua região, agilizando o processamento das amostras e o retorno dos resultados. O controle de qualidade foi, sem dúvida, a preocupação constante, o que permitiu a obtenção de resultados tão positivos. O Laboratório Central do IAL teve, desde o início, o cuidado de padronizar aparelhagens e reagentes, além de estruturar um controle periódico retestando 10% das amostras positivas e negativas, processadas pelos regionais. Atualmente, o controle é realizado segundo o modelo da OPAS, onde um painel de soros não identificados, preparados pelo Laboratório

rio Central é enviado para cada regional e os resultados possibilitam realizar um controle de qualidade dos exames.

### AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem aos funcionários do Instituto Adolfo Lutz e aos do Centro de Vigilância Epidemiológica

que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização deste trabalho. A todos os funcionários da Seção de Vírus Transmitidos por Artrópodos pelo suporte laboratorial, em especial à Antonia Torres Marti, Sandra Regina Mayer e Flávio de Oliveira Miguel. Agradecem também ao Dr. Luiz F. de Salles Gomes pela leitura deste manuscrito.

RIALA6/819

ROCCO, I.M. et al - Occurrence of Dengue in São Paulo State, Brazil, from 1986 to 1996. Rev. Inst. Adolfo Lutz, 57(1): 7-12, 1998.

**ABSTRACT:** Since 1986 cases of dengue have been reported in São Paulo State. From April 1986 until August, 1996, were tested 61,816 samples of suspected cases, 21,891 of which were confirmed, 20,720 of them, autochthonous. The confirmation was made by specific serology and/or virus isolation, criteria established by the Secretary of Health of São Paulo State. The dengue incidence from 1987 to 1996 varied from 0,14 to 20,20 per 100,000 inhabitants. The major incidence occurred during the summers of 1990/1991, 1995 and 1996. In these years the transmission occurred in 59, 101 and 114 State's municipalities and represents 18,0%, 24,3% and 27,3% of the municipalities with domiciliar infestation by *Aedes aegypti*, when Dengue 2 was isolated from two samples. The present data analyse the activities of the epidemiological vigilance system in relation to the cases detection and laboratorial diagnosis.

**DESCRIPTORS:** Dengue, epidemic, autochthonous cases

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CLARKE, D.H. & CASALS, J. - Technique for hemagglutination with arthropod-borne viruses. *Am. J. Trop. Med. Hyg.* 7: 561-573, 1958.
2. DIETZ, V.J. et alii - Epidemic Dengue-1 in Brazil, 1986. Evaluation of clinically based dengue surveillance system. *Am. J. Epidem.* 131: 693-701, 1990.
3. FIGUEIREDO, L.T.M. et alii. - Estudos sobre o diagnóstico laboratorial e sintomas do dengue durante epidemia ocorrida na Região de Ribeirão Preto, SP, Brasil. *Rev. Inst. Med. Trop. São Paulo*, 34: 121-130, 1992.
4. GUBLER, D.J. et alii. - A mosquito cell cultures and specific monoclonal antibodies in surveillance for dengue viruses. *Am. J. Trop. Med. Hyg.* 33: 158-165, 1984.
5. HALSTEAD, S.B. - Pathogenesis of dengue: challenge to molecular biology. *Science* 239: 476-480, 1988.
6. HALSTEAD, S.B. - Antibody, macrophages, dengue virus infection, shock and hemorrhage; A pathogenetic cascade. *Reviews of Infections Disease*, Vol. II, supplement 4, May-June, 1989.
7. HENCHAL, E.A. et alii. - Dengue virus-specific and flaviviruses group determinants identified with monoclonal antibodies by indirect immunofluorescence. *Am. J. Trop. Med. Hyg.* 31: 830-836, 1982.
8. IGARASHI, A. - Isolation of a Singh's *Aedes albopictus* clone sensitive to dengue and chikungunya viruses. *J. Gen. Virol.* 40: 531-544, 1978.
9. KUNO, G. - Dengue virus replication in a polyploid mosquito cell culture grown in serum-free medium. *J. Clin. Microb.* 16: 851-855, 1982.
10. KUNO, G. et alii. - Detecting artificial anti-dengue IgM immune complexes using an enzyme-linked immunosorbent assay. *Am. J. Trop. Med. Hyg.* 36: 153-159, 1987.
11. MIAGOSTOVICH, M.P. et alii - Dengue epidemic in the State of Rio de Janeiro, Brazil: virological and epidemiological aspects. *Rev. Inst. Med. Trop. S. Paulo*, 35 (2): 149-154, 1993.
12. PONTES, R.J.S. et alii. - Epidemia de Dengue em Ribeirão Preto, SP, Brasil: Nota prévia. *Rev. Saúde públ., S. Paulo*, 25: 315-317, 1991.
13. SEVER, J.L. - Application of a microtechnique to viral serological investigations - *J. Immunol.* 88: 320-328, 1962.
14. SOUZA, L.T.M. et alii. - Dengue in the State of São Paulo-Epidemiological vigilance. In: III Encontro Nacional de Virologia, São Lourenço, MG, Brasil, 1986. *Resumos*, p.39.
15. SOUZA, L.T.M. - Dengue in Ribeirão Preto: the first autochthonous cases in São Paulo. In: IV Encontro Nacional de Virologia, São Lourenço, MG, Brasil, 1988. *Resumos*, p.41.

Recebido para publicação em 18/04/97