

Incidência da dengue na região do ABCD paulista

Dengue incidence in ABCD region

Mayra Vanin Gasparetti, Rodrigo Castro, Stefanie Akemi Castro, Guilherme Spaziani Maria,
André de Abreu Leite Cotait, Edgar Eiji Sasaki, Olinda do Carmo Luiz

Artigo Original

Recebido: 20/04/2006

Aprovado: 22/11/2007

Resumo

A dengue é uma doença transmitida pelo mosquito *Aedes aegypti*, que surgiu por volta de 1779 na Europa. No Brasil, a dengue reapareceu em 1967, mas logo se tornou uma doença de grande importância. Mesmo diante dessa importância não foram encontrados artigos científicos sobre a dengue na região do ABCD paulista em levantamento bibliográfico na base *Lilacs* e *Medline*. Por isso, o objetivo deste trabalho é comparar a ocorrência da incidência da dengue nas regiões do ABCD paulista e no Estado de São Paulo. Foram calculadas as incidências da dengue nos sete municípios da região e no Estado de São Paulo. A dengue inicia-se bem antes no Estado de São Paulo, em 1987. O ABCD paulista tem o primeiro caso relatado em 2002 e apresentou uma incidência que variou 0,00 em 2004, até 1,76 casos por 100.000 habitantes, em 2003. No Estado de São Paulo essa mesma variação foi de 5,87 em 1997, até 137,30 casos por 100.000 habitantes, em 2001. Ao contrário do que aconteceu no início da epidemia na região do ABCD paulista, o recrudescimento da dengue em 2005 é coincidente com o aumento no Estado de São Paulo. Esses dados apontam para um agravamento da situação epidemiológica e, portanto, reforçam a necessidade da manutenção dos programas de combate à dengue e a reeducação da população para controle do vetor.

Unitermos

Dengue; incidência; região do ABCD paulista.

Abstract

Dengue is a disease transmitted by *Aedes aegypti*, mosquito that appeared around the 1779 in Europe. In Brazil, the first cases of dengue were registered in the decade of 1960, but soon became endemic of great importance. Despite such importance, no scientific articles about dengue in the ABCD region were found in the bibliographic survey in *Lilacs* and *Medline databases*. Incidences of dengue were calculated in

7 local authorities in the State of Sao Paulo. Dengue appeared many years before in the State of Sao Paulo. The cases were registered in 1987, far away of the ABCD region, where the first case was related in 2002. The ABCD showed incidences ranging from 0.00 in 2004 to 1.76 in 2003 cases per 100,000 inhabitants. In the State, the same variation range from 5.87 in 1997 to 137.30 in 2001 cases per 100,000 inhabitants. Unlike what happened in the beginning of ABCD region epidemy, the regional growth of dengue in 2005 is coincident with the growth in the State.

Keywords

Dengue; incidence; ABCD region.

Introdução

A dengue é uma arbovirose transmitida para o homem pela picada do mosquito *Aedes aegypti*. Essa doença foi primeiramente descrita em 1779 na Europa, sendo disseminada pelo mundo durante todo o século 19 e início do século 20, atingindo países como Estados Unidos, Grécia, Japão e Austrália. Nas Américas, a dengue se instalou há pelo menos 200 anos, sendo o primeiro caso descrito em 1827. No entanto, em meados de 1960, um programa de controle do *A. aegypti* nas Américas erradicou o vetor na maioria dos países, inclusive no Brasil. A reinfestação ocorreu a partir de 1967, em Belém, Pará; e o primeiro caso relatado e comprovado cientificamente aconteceu em Rio Branco em 1982. Na mesma década foram registrados casos no Rio de Janeiro, na Bahia e São Paulo. Hoje a ocorrência da dengue é um sério problema de saúde pública^{1,2,3}.

O agente etiológico da dengue, atualmente, é representado por quatro sorotipos de vírus da família *flaviviridae*, gênero *Flavivirus*, sendo que, no Brasil, encontram-se somente três dos quatro sorotipos, DEN-1, DEN-2 e DEN-3, sendo o último sorotipo o mais recente no país¹². Os quatro tipos se manifestam como uma enfermidade infecciosa que varia de

formas assintomáticas a formas graves de hemorragia e/ou choque. Podemos agrupar os casos típicos de dengue em dois grupos: a) síndrome de febre de dengue ou dengue clássico, que se caracteriza por uma febre alta, cefaléia intensa, dores articulares e musculares, podendo ocorrer alguns fenômenos hemorrágicos sem maiores conseqüências. b) dengue hemorrágico/síndrome de choque do dengue (DH/SCD), caracterizado por um quadro de febre alta que se segue de fenômenos hemorrágicos e insuficiência circulatória com ou sem choque hipovolêmico. O período de incubação do vírus no homem é de 3 a 15 dias e o período de viremia inicia-se um dia antes dos sintomas da febre e permanece até o sexto dia da enfermidade^{12,13}.

A dengue se tornou um problema nacional de saúde pública com mais de 1,8 milhão de casos relatados até junho de 2000. Só em 1998, pouco mais de 570.000 casos foram notificados, mostrando assim, um pico da epidemia neste ano. A partir dos anos 90 houve aumento do número de casos mais severos, levando a uma maior preocupação com a possível introdução do tipo 4 da dengue já que estes estão presentes em países da América Central, Caribe e América do Sul. Outro fator de preocupação gerado pela dengue é a possível reintrodução da febre amarela, uma vez que ambas as doenças são transmitidas pelo mesmo vetor. A febre amarela foi erradicada em 1942, mas com o crescimento da dengue e aumento da população de *A. aegypti*, cresce as chances de sua ocorrência².

Dentre os fatores que contribuem para transmissão da dengue, destacam-se, altas densidades demográficas, falta de saneamento básico e urbanização. O vetor se adaptou às cidades, criando criadouros em residências e locais onde a água pode se acumular⁴. Estes locais são representados por objetos acumulados pelo homem fora do seu ambiente domiciliar, como latas, pneus, vasos... A falta de informação da população também é um fator já que pesquisas mostram que mais de 31% da população do Estado de São Paulo diz não se lembrar como é transmitido o vírus^{5,13}. A educação através dos meios de comunicação de massa, como a televisão, demonstra ser o meio mais eficiente de informação sobre a doença, de acordo com Madeira *et al.* Em pesquisa realizada em escolas, os autores mostraram que aprendendo sobre a dengue na escola, a criança leva uma melhor e mais eficaz prevenção contra o mosquito para dentro de casa⁵.

O controle do vírus esta longe de acontecer no Brasil, pois além de uma reforma na estrutura socioeconômica da sociedade seria necessário dar continuidade ao programa de combate ao vetor, interrompido nos anos 70. As vacinas, ainda em fase experimental, não se mostram muito eficientes já que não são tetravalentes, ou seja, não combatem os quatro tipos de vírus simultaneamente, podendo fazer com que um tipo se sobressaia sobre outro por sensibilização imunológica^{9,10}.

A dengue é uma doença importante que pode ser fatal e já apresentou picos de incidência em 2001 e 2002. O vetor não foi controlado e o vírus continua em circulação, por isso o acompanhamento de sua incidência é importante.

A região do ABCD paulista conta com uma área total de 824,7 km², sendo o município de São Bernardo do Campo o maior com uma área de 406 km² e a menor área é se São Caetano do Sul com apenas 15 km². A população total da região, em 2005, era de 2,55 milhões de habitantes, sendo os municípios de São Bernardo do Campo e Santo André os mais habitados, possuindo aproximadamente 58% da população total.

O município de Rio Grande da Serra possui a menor população – aproximadamente 1,6% da população total. A densidade demográfica total da região do ABCD é de 2.969,59 hab/km², tendo Diadema a maior densidade demográfica, com cerca de 12.150,29 hab/km² e Rio Grande da Serra, com a menor, em torno de 1.062,32 hab/km².

A região se destaca por ter grandes indústrias, como a metalúrgica e a de automóveis, que gera grande capital para a região. São Bernardo do Campo se destaca neste meio, sendo o município de maior pólo industrial. Outra indústria que merece destaque é a moveleira, com pólos industriais em São Bernardo do Campo e Santo André⁶. A região conta com condições ambientais propícias para a proliferação do vetor, entre elas a umidade e a temperatura. Outro fator que pode proporcionar a expansão da dengue é a ocorrência de invernos atípicos, com temperaturas mais elevadas e índices pluviométricos acima da média que podem favorecer a proliferação do vetor¹¹.

Apesar das características urbanas do ABCD paulista não foram encontrados artigos científicos sobre a ocorrência da dengue na região em levantamento bibliográfico a partir de 1994, nas bases *Lilacs* e *Medline*. Assim, o objetivo desta pesquisa é comparar a incidência da dengue nas regiões do ABCD paulista e no Estado de São Paulo.

Material e métodos

Os números de casos autóctones da dengue foram obtidos junto ao Centro de Vigilância Epidemiológica da Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo. A população residente utilizada foi aquela do IBGE, do Censo Demográfico do ano de 2000, da contagem populacional e das estimativas preliminares. A partir desses valores foram calculados os coeficientes de incidência da dengue nos sete municípios da região do ABCD paulista a partir de 2002, ano em que ocorreram os primeiros casos autóctones.

Todos os casos descritos são autóctones. Não foram levados em conta casos adquiridos em outras regiões do Estado de São Paulo ou mesmo fora do estado.

Resultados e discussão

Na Tabela 1 estão representados os dados de incidência de dengue na região do ABCD, enquanto na Tabela 2 estão apresentados os dados de incidência do Estado de São Paulo.

Os casos de dengue autóctones na região do ABCD tiveram um início tardio em relação ao Estado de São Paulo, cujo pico de incidência foi em 2001, enquanto no ABCD foi em 2003. O surgimento da dengue no ABCD paulista não acomete todos os municípios da região. Mauá, Ribeirão Pires, Rio Grande da Serra e São Caetano do Sul tiveram incidência zero. Dos municípios que apresentaram casos, Diadema foi o que teve a menor taxa de incidência em 2002, contudo, em 2003, houve um grande aumento, sendo logo controlado em 2004. Em 2002, Santo André apresentou a segunda maior incidência da região, contudo, em 2003, não houve incidência. São Bernardo do Campo teve a maior incidência em 2002, havendo uma significativa queda em 2003, levando ao índice zero em 2004. Porém, até 2005, já constava uma incidência de 0,13 por 100.000 habitantes, podendo significar o retorno da doença na região.

No Estado de São Paulo, a dengue começou bem antes do que na região do ABCD, tendo seus primeiros casos notificados em 1987. Em 2004, há uma significativa redução da dengue no Estado de São Paulo, porém até 2005, o número de casos notificados já era superior ao valor do ano de 2004, outro dado alarmante, pois mostra um recrudescimento da dengue no Estado de São Paulo.

No Estado de São Paulo a avaliação da incidência da dengue ocorreu no período de dez anos, enquanto na região do

ABCD só a partir de 2002, quando apareceram os primeiros casos autóctones. Na região do ABCD paulista a incidência variou de 0 em 2004, até 1,76 casos por 100.000 habitantes em 2003. No Estado de São Paulo, essa mesma variação foi de 5,87 casos por 100.000 habitantes em 1997 até 137,30 casos por 100.000 habitantes em 2001.

Embora não tenham sido detectados casos autóctones em alguns municípios da região, é importante que se destaque que ocorreram casos importados, demandando uma estrutura de atendimento dos serviços de saúde.

Ao contrário do que aconteceu no início da epidemia, o aumento da incidência da dengue em 2005 no ABCD é coincidente com o aumento no Estado de São Paulo. Embora existam vários fatores que afetam a incidência e embora o aumento no Estado não necessariamente signifique um aumento na região do ABCD paulista, é plausível a preocupação com uma incidência futura tão intensa quanto no Estado. Esses dados apontam para um agravamento da situação epidemiológica e, portanto, reforçam a necessidade da manutenção dos programas de combate à dengue e a reeducação da população para controle do vetor.

Analisando alguns fatores relacionados com a ocorrência da dengue para a melhor compreensão dos dados: a taxa de analfabetismo e o saneamento básico, expresso na rede de água tratada e cobertura de esgoto. O analfabetismo atinge uma média 5% da população residente. O município com maior taxa é o de Rio Grande da Serra, com 8,42% e o de menor taxa é São Caetano do Sul com 2,99%. Com isso, é possível perceber que a diferença de escolaridade não se refletiu na ocorrência da dengue, pois estes municípios possuem incidências nulas^{7,8}.

A falta de saneamento básico foi analisado sendo levado em consideração a rede de esgoto ou pluvial geral. Não entraram na análise a fossa séptica ou rudimentar, rios, lagoas ou mar. O município que apresentou o pior saneamento básico foi Rio Grande da Serra com 51% dos domicílios com rede de esgoto e a melhor taxa foi de São Caetano do Sul com uma totalidade de 98% de residências coberturas^{7,8}.

Embora tenham sido encontradas diferenças na cobertura de saneamento básico entre os municípios analisados, essa diferença não se refletiu na ocorrência da dengue. Faz-se necessário, portanto, novos estudos que realizem um aprofundamento sobre os fatores que contribuem para o aumento na incidência identificado. Um estudo interessante poderia ser realizado com o município de São Paulo que também teve início tardio em relação ao Estado.

Tabela 1

Incidência da Dengue nas regiões do ABCD Paulista, 2002 a 2005, por 100.000 habitantes

Local/ Ano	2002	2003	2004	2005
Diadema	0,27	11,26	0,00	0,00
Mauá	0,00	0,00	0,00	0,00
Ribeirão Pires	0,00	0,00	0,00	0,00
Rio Grande da Serra	0,00	0,00	0,00	0,00
São André	0,46	0,00	0,00	0,00
São Bernardo do Campo	0,55	0,13	0,00	0,13
São Caetano do Sul	0,00	0,00	0,00	0,00
Região do ABCD Paulista	0,33	1,76	0,00	0,04

Fonte: CVE-SES, SINAN e IBGE

Obs.: Não houve nenhum caso notificado nos sete municípios antes de 2002

Tabela 2

Incidência da Dengue no Estado de São Paulo, 1995 a 2005, por 100.000 habitantes

Local/Ano	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Estado de São Paulo	17,95	20,82	5,87	30,3	42,11	9,74	137,30	102,62	52,68	7,77	13,58

Fonte: CVE-SES, SINAN e IBGE

Referências bibliográficas

1. Hermann G Schatzmayr. Dengue situation in Brazil by year 2000. Brasil, Rio de Janeiro. Mem Inst Oswaldo Cruz, vol 95(Suppl)1:179-81, 2000.
2. Massad E, Burattini MN, Coutinho FAB, Lopez LF. Dengue e risco de reintrodução da febre amarela urbana no Estado de São Paulo. Brasil, São Paulo (SP). Rev Saúde Pública 2003;37:477-84.
3. Pontes RJS, Ruffino Netto A. Dengue em localidade urbana da Região Sudeste do Brasil: aspectos epidemiológicos. Brasil, São Paulo. Rev Saúde Pública 1994;28:218-27.
4. Silva AA, Miranda CF, Ferreira JR, Araújo EJA. Fatores sociais e ambientais que podem ter contribuído para a proliferação da dengue em Umuarama, Estado do Paraná. Instituto de Pesquisa, Estudos e Ambiência Científica, Universidade Paranaense, 2004 Aug.
5. Madeira NG, Macharelli CA, Pedras JF, Delfino MCN. Education in primary school as a strategy to control dengue. Rev Soc Bras Med Trop 2002;35:221-226.
6. Wikipedia. Disponível em: http://pt.wikipedia.org/wiki/abc_paulista. Acesso em setembro de 2005.
7. Datasus. www.datasus.gov.br. Acesso em fevereiro de 2007.
8. IBGE. www.ibge.gov.br. Acesso em: março de 2007.
9. Neto JT, Carvalho JF, Nunes MRT, Rocha G, Rodrigues SG *et al*. Pesquisa de anticorpos contra arbovírus e o vírus vacinal da febre amarela em uma amostra da população de Rio Branco, antes e três meses após a vacina 17D. Rev Soc Bras Med Trop 2004;37(1):1-6.
10. Silva LJ, Richtmann R. Vacinas em desenvolvimento: estrep-tococo do grupo B, herpes-zóster, HIV, malária e dengue. J Pediatr (Rio de Janeiro) 2006;82(3, supl):s115-s124.
11. Coordenadoria de Controle de Doenças (CCD), Superintendência de Controle de Endemias (Sucen). Dengue: ações de combate aos vetores. Rev Saúde Pública 2005;39:985-6.
12. Santos CLS, Sallum MAM, Foster PG, Rocco IM. Molecular analysis of the dengue virus type 1 and 2 in Brazil based on sequences of the genomic envelope-nonstructural protein 1 junction region. Rev Inst Med Trop (São Paulo) 2004;46(3):145-152.
13. Rocco IM, Ferreira IB, Katz G, Souza LTM, Souza DM *et al*. Ocorrência de dengue no Estado de São Paulo, Brasil, de 1986 a 1996. Rev Inst Adolfo Lutz 1998;57(1):7-12.

Endereço para correspondência:

Olinda do Carmo Luiz
Faculdade de Medicina do ABC
Av. Lauro Gomes, 2000 – Sacadura Cabral
CEP 09060-870
Santo André – SP
E-mail: olindaca@uol.com.br