

MORTALIDADE POR DENGUE NO ESTADO DA BAHIA

Madalena de Castro Passos^a

Maria Aparecida Araújo Figueiredo^b

Resumo

O Dengue vem se constituindo em importante problema de saúde pública, particularmente em países tropicais, nos quais as condições ambientais, com altas temperaturas, períodos chuvosos e alta umidade relativa do ar favorecem sua proliferação. Este estudo tem como objetivo identificar o padrão de ocorrência dos óbitos por dengue no estado da Bahia, no período de 2001 a 2009, com a circulação de três sorotipos do Dengue (DENV1, DENV2 e DENV3). Trata-se de um estudo ecológico, de agregados espaço-temporal, com dados oriundos do Sistema de Informações sobre Mortalidade. Verificou-se a proporção de óbitos e os coeficientes de mortalidade por dengue, segundo a faixa etária e a macrorregião de saúde. Os dados foram analisados no programa Epi Info, versão 3.5.1. O grupo mais atingido foi o de > 15 anos e apenas nos anos de 2005, 2008 e 2009 ocorreram registros de óbito em indivíduos com idade ≤ 15 anos. A partir de 2008, os indivíduos com idade ≤ 15 anos tiveram maior risco de morrer por dengue. Acredita-se que uma possível recirculação do DENV1 poderá resultar em um padrão semelhante com grandes danos para as crianças.

Palavras-chave: Dengue. Morte. Mortalidade.

DEATHS DUE TO DENGUE IN THE STATE OF BAHIA

Abstract

Dengue has become an important public health problem, particularly in tropical countries where environmental conditions such as high temperatures, raining seasons

^a Enfermeira. Especialista em Saúde da Família pela Residência Multiprofissional em Saúde da Universidade do Estado da Bahia. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Residência Multiprofissional em Saúde da Família da Universidade do Estado da Bahia como requisito para obtenção de título.

^b Doutora em Saúde Pública. Professora Adjunta da Universidade do Estado da Bahia.

Endereço para correspondência: Avenida Dom João VI, n.º 275-A, edifício Jurupari, apart. 2, Brotas, Salvador, Bahia. CEP: 40285-001. lenacpassos@hotmail.com

and humid conditions provide for its proliferation. This study aims to identify the pattern of occurrence of deaths due to dengue in the State of Bahia, in the period 2001 to 2009, with a circulation of three serotypes of Dengue. This is an ecological study of space-time clusters. The data are taken from the Mortality Information System. This study verified the proportion of deaths and mortality rates from dengue according to age and the macro-region of Health. Data were analyzed using Epi Info version 3.5.1. The most affected group was the one of people under > 15 years and only in 2005, 2008 and 2009 there were reports of deaths in individuals aged less than or equal to ≤ 15 years. However, from 2008, individuals aged ≤ 15 years had higher risk of dying from dengue. It is believed that a possible recirculation DENV1 could result in a similar pattern with major damage to children.

Key words: Dengue. Death. Mortality.

MORTALIDAD POR LA DENGUE EN EL ESTADO DE BAHIA

Resumen

El dengue se está convirtiendo en un importante problema de salud pública, particularmente en los países tropicales, donde las condiciones ambientales, con altas temperaturas, la humedad de lluvias y altas favorecen su proliferación. Este estudio tiene como objetivo identificar el padrón de ocurrencia de las muertes por la dengue en el estado de Bahia, en el período desde 2001 hasta 2009, con la circulación de tres sorotipos de la Dengue (DENV1, DENV2 y DENV3). Se trata de un estudio ecológico, de agregación espacio-temporal, con datos originados del sistema de Informaciones acerca de la muerte. Se observó la proporción de muertes y los coeficientes de muerte por Dengue, según la fecha de edad y la grand región de salud. Los datos fueron analizados en el programa Epi Info, versión 3.5.1. El grupo más atingido fue el de > 15 años y solamente desde 2005, 2008, hasta 2009, ocurrieron registros de muerte en individuos con edad ≤ 15 años. Desde 2008, los individuos con edad ≤ 15 años, tuvieron mayor riesgo de murrir por la dengue. Se cre que una posible recirculación del DENV1 podrá resultar en un padrón semejante, con grandes daños para los niños.

Palabras-clave: Dengue. Muerte. Mortalidad.

INTRODUÇÃO

O Dengue é uma arbovirose reemergente que vem se constituindo em importante problema de saúde pública, particularmente, em países tropicais nos quais as condições ambientais, com altas temperaturas, períodos chuvosos e alta umidade relativa do ar favorecem sua proliferação, facilitando a transmissão dos quatro sorotipos do vírus: DENV1, DENV2, DENV3 e DENV4.¹

Até a década de 1980, o Sudeste Asiático concentrava a maior parte dos casos da doença e elevado número de óbitos.² Nas Américas, a doença ganhou grande relevância desde a epidemia de febre hemorrágica do dengue /síndrome de choque do dengue (FHD/SCD) em Cuba, em 1981, que resultou em 158 óbitos e marcou a história da doença no Continente Americano.³

No Brasil, a despeito da introdução do sorotipo DENV1 ter ocorrido em 1986, os primeiros óbitos por dengue foram registrados em 1990, após a introdução do DENV2, quando foram confirmados 462 casos de FHD e oito óbitos.^{1,4} Entre 1990 e 2000 foram notificados 49 óbitos por FHD nesse país. Com a introdução do sorotipo DENV3, em dezembro de 2000, o número de casos das formas graves aumentou, resultando em uma das maiores epidemias do país, em 2002, quando foram notificados 150 óbitos por FHD.⁵

Na Bahia, até o ano 2000, não houve nenhum registro de óbito por dengue, mesmo com dois sorotipos circulando: o DENV2 (desde 1994) e o DENV1 (a partir de 1997). Com a introdução do DENV3 nesse estado, em 2002, esse quadro epidemiológico modificou-se. Assim, este estudo tem como objetivo identificar o padrão de ocorrência dos óbitos por dengue no estado da Bahia, no período de 2001 a 2009, quando passaram a circular três sorotipos do vírus do Dengue.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo ecológico, de agregados espaço-temporal, utilizando como unidades de análise ano calendário e macrorregiões geográficas. Estas foram definidas no Plano Diretor de Regionalização do estado da Bahia, compreendendo nove áreas: Centro-Leste, Centro-Norte, Extremo Sul, Leste, Nordeste, Norte, Oeste, Sudoeste e Sul.⁶

Foram incluídos no estudo os óbitos de residentes no estado da Bahia, ocorridos no período de 2001 a 2009, cujas causas básicas foram a Febre do Dengue (FD) e a Febre Hemorrágica do Dengue (FHD), expressas pela Classificação Internacional de Doenças (CID-10) como A90 e A91, respectivamente. A fonte de dados utilizada foi o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM).

Calculou-se a proporção de óbitos e o coeficiente de mortalidade por dengue, segundo faixa etária (≤ 15 e > 15 anos) e macrorregião de saúde de residência dos indivíduos falecidos. Os dados foram analisados no programa Epi Info, versão 3.5.1 e os gráficos foram construídos no programa EXCEL®. Este estudo foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade do Estado da Bahia e aprovado em 1 de julho de 2009, sob o número 0603090078581.

RESULTADOS

No estado da Bahia, no período de 2001 a 2009, foram registrados no SIM 115 óbitos por dengue, sendo o maior percentual (55,0%) em decorrência da FHD. A distribuição entre os sexos foi semelhante, havendo discreta maioria no sexo masculino (53,04%). Os maiores de 15 anos representaram a maior parte dos óbitos (67,83%) e predominaram aqueles da cor da pele parda (60,22%), seguido da cor da pele branca (25%). Mais da metade (55,65%) dos óbitos não tinha registro da escolaridade e, em 80%, o campo relativo à ocupação estava assinalado como ignorado. O hospital foi o local de ocorrência de óbito mais mencionado (93,91%).

Embora o maior número de óbitos notificados tenha ocorrido entre os maiores de 15 anos, a partir de 2008, o coeficiente de mortalidade entre os indivíduos com idade ≤ 15 anos foi maior (**Gráfico 1**). Entre os anos de 2008 e 2009, essa variação na referida faixa etária representou um aumento de 160%.

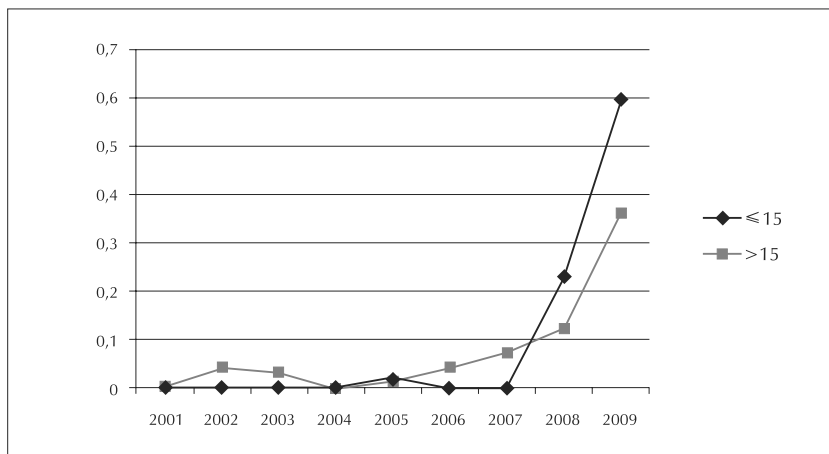


Gráfico 1. Coeficiente de mortalidade por Dengue (100.000 habitantes), segundo faixa etária e ano de ocorrência – estado da Bahia – 2001-2009

Fonte: Sistema de Informações sobre Mortalidade¹⁹

O **Gráfico 2** apresenta o coeficiente de mortalidade por Dengue (100.000 habitantes), segundo macrorregião do estado, no período compreendido entre 2001 e 2009. A Macrorregião Sul teve o maior coeficiente de mortalidade do estado (2,28 óbitos/100.000 habitantes), destacando-se os municípios de Jequié (8,06/100.000 habitantes), Itabuna (6,84 óbitos/100.000 habitantes) e Ilhéus (0,45/100.000 habitantes) que, juntos, foram responsáveis por 69,23% dos óbitos ocorridos nessa macrorregião. A Macrorregião Centro-Norte apareceu com o segundo maior coeficiente de mortalidade (1,59/100.000 habitantes), na qual a cidade de Irecê foi responsável por 25% dos óbitos ocorridos com o coeficiente de mortalidade de 86/100.000 habitantes. A Macrorregião Extremo-Sul alcançou o terceiro maior coeficiente (1,09/100.000 habitantes), sendo Porto Seguro o município mais atingido (75% dos óbitos) e de maior risco (4,85/100.000 habitantes). A Macrorregião Leste apresentou coeficiente de mortalidade de 0,73/100.000 habitantes, sendo o município de Salvador, capital do estado, o responsável por 51,61% desses óbitos, com 0,59/100.000 habitantes.

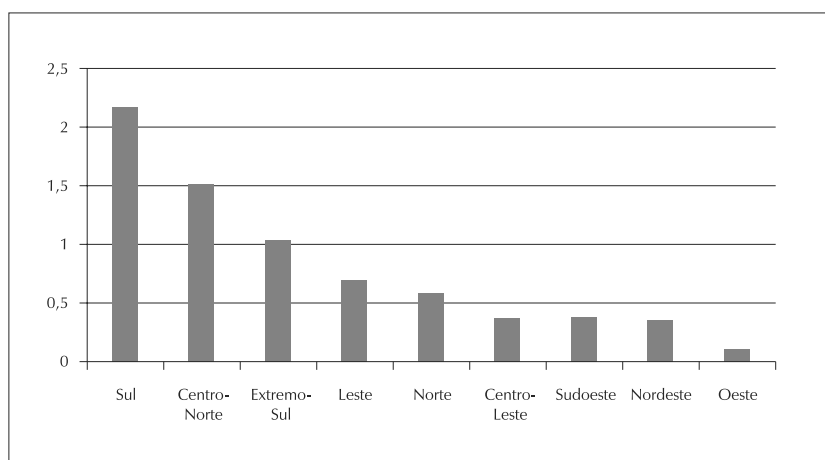


Gráfico 2. Coeficiente de mortalidade por Dengue (100.000 habitantes), segundo a macrorregião – estado da Bahia – 2001-2009

Fonte: Sistema de Informações sobre Mortalidade¹⁹

O sistema de informação utilizado (SIM) também registrou 15 outros óbitos cuja causa básica não era dengue, mas tinham como causas consequenciais e/ou contribuintes Dengue (CID A90) ou FHD (A91), expressos nas linhas a, b, c, d ou II, da Declaração de Óbito (DO). Desses, 100% ocorreram em hospital, 60% eram do sexo masculino, 80% tinham mais de 15 anos e 66,7% eram de cor parda.

DISCUSSÃO

No ano de 2002, com a introdução do DENV3, este passou a ser o sorotipo do dengue predominante no estado, quando começou a ser observado aumento no número de óbitos pela doença. Embora, pelo tipo de estudo aqui realizado, não seja possível atribuir a gravidade dos casos ao referido sorotipo do vírus do dengue, epidemias dessa doença caracterizadas por baixa incidência das formas graves, causadas pelos sorotipos DENV1 e DENV2, já tinham sido descritas anteriormente, diferentemente das epidemias causadas pelo sorotipo DENV3, que foram marcadas por elevadas incidências de FHD.⁷

Este estudo evidenciou que, no período de 2000 a 2009, a população de maiores de 15 anos foi a mais atingida por dengue no estado da Bahia e apenas nos anos de 2005, 2008 e 2009 ocorreram registros de óbitos em indivíduos com idade menor ou igual a 15 anos. Entretanto, a partir de 2008, os indivíduos com idade ≤ 15 anos passaram a apresentar maior risco de morrer por essa doença. Este fenômeno coincide com o que foi observado em todo o país, onde, em 2008, o coeficiente de mortalidade por FHD entre crianças alcançou o maior patamar (0,14/100.000 indivíduos ≤ 15 anos), com o maior Risco Relativo (2,20) de morte por FHD entre esses indivíduos, quando comparados com os adultos.⁸ O deslocamento dos casos graves para a faixa etária de menores de 15 anos, observada a partir de 2007, provavelmente se deve à substituição do DENV3 – sorotipo predominante no estado desde 2002 – pelo DENV2,⁹ pois muitos indivíduos menores de 15 anos possivelmente eram primoinfectados com o DENV3, com pouco ou nenhum contato com os outros sorotipos (DENV1 e DENV2). Esta situação, de acordo com a teoria das infecções sequenciais,¹⁰ pode explicar o aparecimento das formas graves nessas faixas etárias mais precocemente.

O padrão de ocorrência dos óbitos por dengue no estado da Bahia, caracterizado pelo aumento do risco em menores de 15 anos nos últimos anos, assemelha-se ao encontrado em outros estudos,¹¹⁻¹³ indicando que essa transformação vem ocorrendo em outras regiões do país. Embora esse padrão só tenha sido observado no Brasil mais recentemente, no Sudeste Asiático, as crianças sempre estiveram sob maior risco, alcançando até 15 vezes mais probabilidade de morrer que a população adulta.¹⁴

Embora não tenha sido possível avaliar o risco com relação à cor da pele neste estudo, considerando que apenas 21,2% da população do estado da Bahia é composta por indivíduos brancos,¹⁵ a predominância de óbitos em pacientes de cor branca em relação aos de cor negra coincide com achados da literatura que identificam a raça branca com maior risco de apresentar as formas graves da doença, quando comparada à negra.^{7,16,17} Ainda em relação a este aspecto, ressalta-se que a cor da pele registrada nas DO é atribuída pelo

médico, profissional que preenche esse documento. Ademais, observou-se que 15% das DO registradas no SIM não tinham esse campo preenchido.

Os resultados deste estudo revelaram que, na Bahia, a recrudescência da circulação do DENV2, após um período de cinco anos com predomínio quase que exclusivo do DENV3, levou a uma expressiva elevação dos óbitos e da taxa de mortalidade por dengue, particularmente em crianças. Tal achado serve de alerta para futuras situações de risco. Assim sendo, pode-se aventar a hipótese de que a recente introdução do DENV4 no país¹⁸ poderá exigir mais esforços da vigilância epidemiológica, em razão da vulnerabilidade de toda uma população a esse novo sorotipo.

AGRADECIMENTOS

As autoras agradecem à professora Maria Glória Teixeira, professora Maria da Conceição Costa e às Sanitaristas da Diretoria de Vigilância Epidemiológica da Secretaria da Saúde do Estado da Bahia, Ana Paula Barbuda e Akemi Chastinet, pela revisão do artigo.

REFERÊNCIAS

1. Barreto ML, Teixeira MG. Dengue no Brasil: situação epidemiológica e contribuições para uma agenda de pesquisa. *Estudos Avançados*. 2008;22(64):53-72.
2. Gibbons R, Vaughn DW. Dengue an escalating problem. *BNJ*. 2002;324:1563-6.
3. World Health Organization. Home. Extraído de [http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=901&Itemid=1110], acesso em [9 de março de 2010].
4. Siqueira-Jr JB, Martelli CM, Coelho GM, Simplício ACR, Hatch DL. Dengue and Dengue Hemorrhagic Fever, Brazil, 1981-2002. *Emerging Infectious Diseases*. 2005;11(1):48-53.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Combate à Dengue. Informações de 1990 a 2002. Extraído de [<http://portal.saude.gov.br/portal/saude/default.cfm>], acesso em [8 de março de 2010].
6. Bahia. Secretaria de Saúde. Regiões de assistência em saúde. Extraído de [<http://www.saude.ba.gov.br/mapa%5Fbahia/>], acesso em [22 de março de 2010].
7. Teixeira MG, Costa MCN, Coelho G, Barreto ML. Recent shift in age pattern of dengue hemorrhagic fever, Brazil [letter]. *Emerg Infect Dis* [serial on the Internet]. 2008 oct [date cited]. Extraído de [<http://www.cdc.gov/EID/content/14/10/1663.htm>], acesso em [22 de março de 2010].

8. Figueiredo MAA. Fatores de risco para ocorrência da febre hemorrágica do dengue [Tese]. Salvador (BA): Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia; 2009.
9. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Informe Epidemiológico da Dengue. Análise de situação e tendências - 2010. Extraído de [http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/informe_dengue_se7_05_03.pdf], acesso em [3 de abril de 2010].
10. Halstead SB. The pathogenesis of dengue. *Molecular Epidemiology in Infections Disease. Am J Epidemiol.* 1981;114(5):632-48.
11. Rocha LA, Tauil PL. Dengue em criança: aspectos clínicos e epidemiológicos, Manaus, Estado do Amazonas, no período de 2006 e 2007. *Rev Soc bras Med Trop.* 2009;42(1):18-22.
12. Cordeiro MT, Schatzmayr HG, Nogueira RMR, Oliveira VF, Melo WT, Carvalho EF. Dengue and dengue hemorrhagic fever in the State of Pernambuco, 1995-2006. *Rev Soc bras Med Trop.* 2007;40(6):605-11.
13. Teixeira MG, Costa MCN, Barreto F, Barreto ML. Dengue: twenty-five years since reemergence in Brazil. *Cad Saúde Pública.* 2009;25(supl.1):S7-S18.
14. Hongsiriwon S. Dengue hemorrhagic fever in infants. *Southeast Asian J Trop Med Public Health.* 2002;33:49-55.
15. São Paulo. Secretaria de Economia e Planejamento. Fundação Sistema de Análise de Dados. Maior população negra do país. Extraído de [<http://www.seade.gov.br/produtos/idr/download/populacao.pdf>], acesso em [3 de abril de 2010].
16. Martinez CD, Machado GF, Concepción MR, Santiago MA, Torres EM. Dengue hemorrágico en el niño. *Cad Saúde Pública.* 1987;3(2):58-180.
17. Blanton RE, Silva LK, Morato VG, Parrado AR, Dias JP, Melo PS, et al. Genetic ancestry and income are associated with dengue hemorrhagic fever in a highly admixed population. *Eur J Hum Gen.* 2008;16:762-5.
18. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Nota Técnica CGPNCD/DEVEP/SVS/MS. Atualização em 11/8/2010. Extraído de [http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/nota_roraima_11_08_versao3.pdf], acesso em [18 de agosto de 2010].
19. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Sistema de Informações sobre Mortalidade – 1979-1998. Brasília; out. 2000. 1 CD-ROM.

Recebido em 14.2.2011 e aprovado em 17.10.2011.