

D.2.3 – Taxa de incidência de dengue

1. Conceituação

Número de casos novos notificados de dengue (clássico e febre hemorrágica da dengue – códigos A90-A91 da CID-10), por 100 mil habitantes, na população residente em determinado espaço geográfico, no ano considerado.

A definição de caso confirmado de dengue baseia-se em critérios adotados pelo Ministério da Saúde para orientar as ações de vigilância epidemiológica da doença em todo o país¹.

Definição de caso

Caso suspeito de dengue

- Paciente que tenha doença febril aguda, com duração máxima de 7 dias, acompanhada de pelo menos dois dos seguintes sintomas: cefaléia, dor retroorbital, mialgia, artralgia, prostração, exantema. Além desses sintomas, deve ter estado em área onde esteja ocorrendo transmissão de dengue ou tenha presença do *Aedes aegypti*, nos últimos quinze dias.

Caso confirmado de dengue clássico

- É todo caso confirmado laboratorialmente. No curso de uma epidemia, a confirmação pode ser feita através de critério clínico-epidemiológico, exceto nos primeiros casos da área, que deverão ter confirmação laboratorial.

Caso confirmado de febre hemorrágica do dengue – FHD

- É o caso em que todos os critérios abaixo estão presentes: (a) febre ou história de febre recente, com duração máxima de 7 dias; (b) trombocitopenia ($< = 100 \text{ mil/mm}^3$); (c) tendências hemorrágicas evidenciadas por um ou mais dos seguintes sinais: prova do laço positiva, petéquias, equimoses ou púrpuras e sangramento de mucosas, do trato gastro intestinal e outros; (e) extravasamento de plasma, devido ao aumento da permeabilidade capilar, manifestado por: hematócrito apresentando um aumento de 20% do valor basal (valor do hematócrito anterior à doença) ou valores superiores a: 45% em crianças; 48% em mulheres e 54% em homens; ou queda do hematócrito em 20%, após o tratamento; ou presença de derrame pleural, ascite e hipoproteinemia; (f) Confirmação laboratorial específica.

Caso de dengue com complicações

- É todo caso que não se enquadre nos critérios de FHD e a classificação de dengue clássico é insatisfatória, dada a gravidade do quadro clínico-laboratorial apresentado. Nessa situação, a presença de um dos itens a seguir caracteriza o quadro: alterações neurológicas; disfunção cardiorrespiratória; insuficiência hepática; plaquetopenia igual ou inferior a 50 mil/mm^3 ; hemorragia digestiva; derrames cavitários; leucometria global igual ou inferior a 1 mil/mm^3 ; óbito.

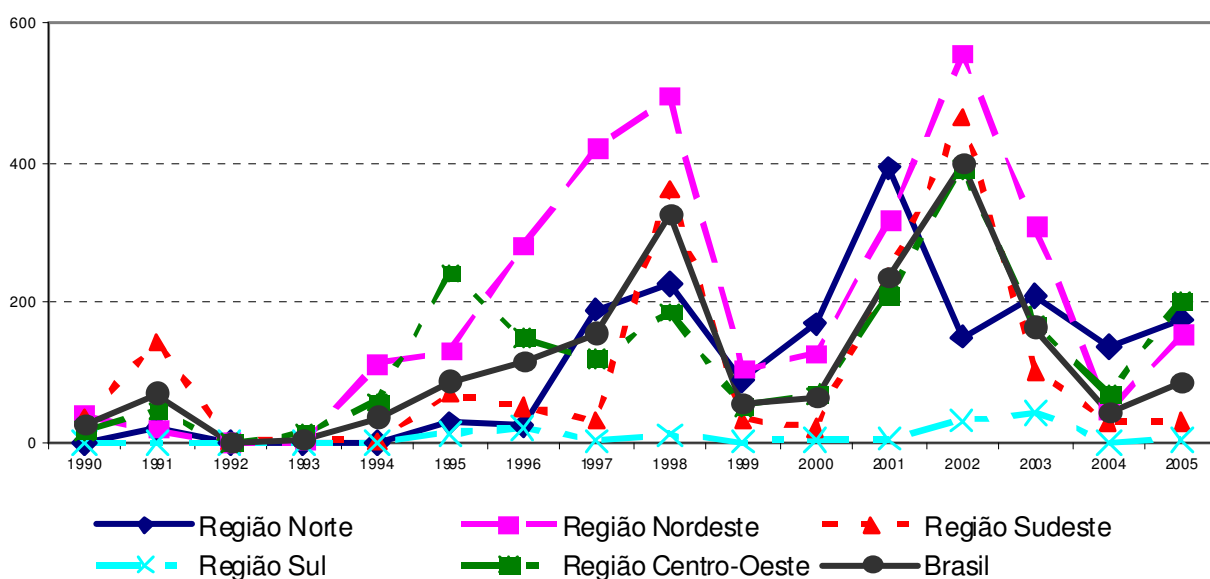
¹ Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Dengue. In: Guia de vigilância epidemiológica. 6. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2005, p. 231.

2. Identificação das tendências da curva temporal – período 1990 a 2005.

O estudo da evolução das taxas de incidência de dengue (TID) para o Brasil no período de 1990 a 2005 se caracteriza por apresentar picos epidêmicos, mais especificamente nos anos de 1991, 1998 e 2002, a cada ano com maior intensidade. A TID no ano de 1991 correspondeu a 71 casos por 100 mil habitantes, no ano de 1998 foi de 356 e no ano de 2002 de 398. Durante os períodos interepidêmicos observa-se um aumento progressivo das taxas de incidência pós epidemia permanecendo em níveis que variaram entre 1,12 casos por 100 mil habitantes em 1992 e 84 em 2005.

Após a epidemia do ano de 1991 que teve início na Região Sudeste, a Região Nordeste apresenta as maiores taxas de incidência tanto nos períodos interepidêmicos como epidêmicos. O coeficiente de incidência foi de 496 casos por 100 mil habitantes no ano de 1998 e de 555 no ano de 2002. Na Região Sudeste notifica-se a introdução do sorotipo 2 do vírus da dengue no ano de 1990 apresentando-se um pico epidêmico no ano de 1991 com uma taxa de incidência de 143 casos por 100 mil habitantes. Segue-se em seqüência a epidemia de 1998 (363 casos/100 mil hab.) e a de 2002 (467 casos/100 mil hab.) esta última após a introdução nessa mesma região do sorotipo 3, no ano 2000. O padrão epidêmico do dengue na região Centro-Oeste é Norte é semelhante, no entanto na região Norte o último pico epidêmico se apresenta no ano 2001. O surgimento da dengue na Região Sul acontece a partir do ano de 1995 com um primeiro pico epidêmico em 1996 e uma taxa de incidência de 22 casos x 100 mil hab., um segundo em 1998 de menor intensidade e um terceiro em 2003 com 43 casos x 100 mil hab. (Figura 1).

Figura 1 - Taxa de incidência de dengue. Brasil e Grandes Regiões, 1990-2005



3. Conformidade com o conhecimento epidemiológico disponível sobre a doença.

O comportamento acima descrito para o período de 1990 a 2005 encontra-se em conformidade com o conhecimento epidemiológico disponível sobre a doença. A primeira epidemia de dengue reportada na América foi causada pelo sorotipo 2 do vírus da dengue (DENV2) em Cuba em 1981, seguida por Venezuela nos anos de 1989-1990. Durante o período de 1981 e 1996 foram registrados casos de dengue em 25 países, entre eles Colômbia e Venezuela onde circulam os 4 sorotipos. A partir desse momento tem havido um aumento no número de países que notificam casos de dengue e FHD atingindo a maior incidência em 2002 com 1 milhão de casos dos quais 14.000 corresponderam a FHD. Em 2005, 27 países notificaram casos e em 17 circulam dois ou três sorotipos (Guzman et al., 2006).

No Brasil, após a introdução do DENV2 no ano de 1990 no Estado do Rio de Janeiro, seis estados apresentaram epidemias no ano de 1991: Rio de Janeiro e São Paulo na Região Sudeste; Tocantins na Região Norte; Ceará e Alagoas na Região Nordeste e Mato Grosso do Sul na Região Centro-Oeste. Após uma diminuição importante no registro de casos nos dois anos subseqüentes um recrudescimento se faz aparente a partir do ano de 1994 após o qual casos são notificados em 12 estados com aumento progressivo das taxas de incidência e extensão geográfica atingindo 24 estados no pico epidêmico de 1998. Após a introdução do sorotipo 3 do vírus da Dengue no ano de 2000 no Estado do Rio de Janeiro, um terceiro surto epidêmico acontece no ano de 2002, atingindo 25 dos 27 estados do país (Nogueira et al., 1999 e 2007; Vasconcelos et al., 1998, *inter alia*). Um aspecto relevante diz respeito ao aumento progressivo das taxas de incidência nos períodos interepidêmicos indicando um possível processo de endemização da dengue no país a partir do ano de 1994 e a circulação simultânea dos sorotipos 1, 2 e posteriormente do sorotipo 3 (Marzochi, 2004; Siqueira et al., 2005).

O padrão epidemiológico de ocorrência da dengue, no período analisado, tem como principal determinante à ampla disseminação do vetor *Aedes aegypti* nos grandes centros urbanos além de fatores relacionados com mudanças demográficas, o crescimento desordenado das cidades e deficiente infraestrutura sanitária favorecendo a proliferação do vetor e aparecimento progressivo dos casos em todo o território nacional com exceção dos Estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul onde os casos registrados corresponderam a casos importados (Tauil, 2001 e 2002; Braga e Valle, 2007).

Dados da vigilância entomológica do Programa Nacional de Controle da Dengue revelam que no período de 1990 a 2001 o número de municípios infestados com *A. aegypti* aumentou de 454 para 3.587 (FUNASA, 1999 e 2001).

Os resultados de estudo realizado em Belo Horizonte no período de 1996 a 2002, comparando casos internados utilizando o SIH e o Sinan, apontam para um subregistro de 37% dos casos, uma baixa sensibilidade (63%) e Valor Preditivo Positivo (43%) da vigilância. Apontam ainda para a baixa capacidade de confirmação diagnóstica sendo que houve confirmação laboratorial em 10% dos casos classificados como dengue clássico, 12 % em casos complicados e só 6% de casos suspeitos de dengue hemorrágico (Duarte e França, 2006).

Na avaliação da qualidade da informação durante a epidemia de dengue do ano 2001 no Rio de Janeiro, Toledo e colaboradores (2006) verificaram que a classificação final dos casos segundo as formas clínicas e critérios estabelecidos apresentavam uma confiabilidade satisfatória ($\kappa=0,68$). Entretanto, apontam para a grande dificuldade de alimentação e atualização do Sinan em períodos epidêmicos ao verificar que aproximadamente 50 mil casos não tinham sido digitados e, dos que constam no banco de dados, 46% apresentam diagnóstico final ignorado. Somente 10% dos casos suspeitos de dengue hemorrágico foram confirmados laboratorialmente.

A realização de inquéritos de soroprevalência periódicos tem subsidiado na determinação da magnitude do evento, tanto de casos clínicos como subclínicos, e apontam para a dinâmica da transmissão da dengue em diversos cenários do país (Figueiredo et al., 1990; Teixeira et al, 2002).

4. Fatores explicativos dos dados em relação ao comportamento esperado do fenômeno:

A magnitude do indicador bem como o seu comportamento pode ser influenciado por outros fatores que devem ser levados em consideração na análise da série histórica os quais são discutidos a seguir.

Durante o período avaliado não houve alterações importantes na definição de casos de dengue ou Febre hemorrágica do dengue que segue as diretrizes da Organização Pan-americana da Saúde.

Vale ressaltar que durante epidemias a maioria dos casos de dengue clássico é confirmada por meio de vínculo clínico-epidemiológico tendo em vista a limitação da capacidade laboratorial, o que pode superestimar o número de casos. Os casos de FHD, entretanto devem ter confirmação laboratorial, bem como os casos de dengue clássico durante os períodos interepidêmicos. É importante frisar que os dados contidos na base de dados do Sinan incluem os casos suspeitos e confirmados, excluindo os descartados.

Embora o indicador não diferencie as formas clínicas nem os tipos de vírus circulantes, permite ter uma estimativa do risco de ocorrência de casos sintomáticos de dengue e não do risco de ocorrência de dengue de uma forma global, tendo em vista que uma proporção importante das infecções apresenta formas clínicas leves e inclusive oligossintomáticas dificultando a notificação. Os dados apresentam uma subnotificação esperada e, portanto uma subestimação da magnitude da ocorrência da doença.

Agregam-se às limitações acima apontadas a subnotificação de casos com manifestações leves ou oligossintomáticas, dificultando a avaliação da real magnitude da dengue.

No que diz respeito à confirmação laboratorial dos casos, a estratégia apresentou mudanças ao longo do período devendo ser levadas em consideração na avaliação da série temporal.

Referências

Braga IA, Valle D. *Aedes aegypti*: histórico do controle no Brasil. *Epidemiologia e Serviços de Saúde* 2007; 16(2):113-118.

Brasil. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Programa Nacional de Controle da Dengue, 2002.

Duarte HHP e França EB. Qualidade dos dados da vigilância epidemiológica da dengue em Belo Horizonte, MG. *Revista de Saúde Pública* 2006 40(1): 134-142.

Figueiredo LT, Cavalcante SM, Simões MC. Dengue serologic survey of schoolchildren in Rio de Janeiro, Brazil, in 1986 and 1987. *Bulletin of the Pan American Health Organization*. 1990;24:217–25.

Fundação Nacional de Saúde. Centro Nacional de Epidemiologia. Boletim Epidemiológico, ano III, 1999.

Fundação Nacional de Saúde. Centro Nacional de Epidemiologia. Boletim Epidemiológico, ano I, Nº 1, 2001.

Guzmán, MG, García G, Kourí G. El dengue y el dengue hemorrágico: prioridades de investigación. *Revista Panamericana de Salud Publica* 2006; 19(3): 204-215.

Marzochi KBF. Dengue endêmico: o desafio das estratégias de vigilância. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* 2004 37(5): 413-415.

Nogueira RM, Miagostovich MP, Schatzmayr HG *et al.* Dengue in the State of Rio de Janeiro, Brazil, 1986-1998. *Memórias do Instituto. Oswaldo Cruz*, Rio de Janeiro, 94 (3): 297-304, 1999.

Nogueira, Rita Maria Ribeiro, Araújo, Josélio Maria Galvão de and Schatzmayr, Hermann Gonçalves Dengue viruses in Brazil, 1986-2006. *Rev Panam Salud Publica*, 2007 22(5):358-363.

Siqueira JB, Martelli CMT, Coelho GE, Simplício ACR, Hatch D. Dengue and Dengue Hemorrhagic Fever, Brazil, 1981-2002. *Emerging Infectious Diseases* 2005; 11(1): 48-53.

Tauil P.L. Urbanização e ecologia da dengue. *Cadernos de Saúde Pública*, 2001; 17(Supl):99-102.

Tauil P.L. Aspectos críticos do controle do dengue no Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, 2002 18(3):867-871.

Teixeira MG, Barreto ML, Costa MC, Ferreira LD, Vasconcelos PF, Cairncross S. Dynamics of dengue virus circulation: a silent epidemic in a complex urban area. *Tropical Medicine and International Health*. 2002; 7:757-62.

Toledo ALA, Escosteguy CC, Medronho RA, Andrade FC. Confiabilidade do diagnóstico final de dengue na epidemia 2001-2002 no Município do Rio de Janeiro, Brasil. Cadernos de Saúde Pública 2006; 22(5):933-940.

Secretaria de Vigilância em Saúde. Guia de Vigilância Epidemiológica. 6. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2005. P.231-252.

Secretaria de Vigilância em Saúde. Situação Epidemiológica da Dengue, 2006.