

Aspectos Epidemiológicos do Dengue no Município de Teresina, Piauí

Epidemiological Aspects of Dengue in the City of Teresina, Piauí

Luanna Soares de Melo Evangelista; Fernando Luiz Lima de Oliveira; Larissa Maria Feitosa Gonçalves
Pós-graduandos em Ciência Animal/Universidade Federal do Piauí – UFPI. Campus da Socopo. Teresina, PI - Brasil

RESUMO

O dengue é uma arbovirose considerada entre as prioritárias no mundo, e por ser um sério problema de saúde pública com aumento do número de casos a cada ano, resolveu-se realizar um estudo que descrevesse o perfil epidemiológico da doença no município de Teresina. Durante o período compreendido entre janeiro de 2003 e dezembro de 2007 foram notificados mais de 10.000 casos de dengue clássica, com picos nos anos de 2003 e 2007, sendo que neste último ano ocorreu o maior número de casos de febre hemorrágica do dengue. A doença na forma clássica predominou na faixa etária de 20 a 39 anos e na forma hemorrágica atingiu consideravelmente crianças entre 5 e 9 anos. Indivíduos do sexo feminino foram os mais acometidos em ambas as formas da doença. A prevalência da doença foi expressiva no período estudado, sendo que em 2004 foi o ano mais brando, sem notificação da forma hemorrágica, fato observado em períodos pós-epidemia da doença.

PALAVRAS-CHAVE: Epidemiologia. Dengue. Febre hemorrágica do dengue.

ABSTRACT

Dengue is an arbovirus infection considered among the priorities in the world and, as a serious public health problem with increasing number of cases each year, led us to decide to carry out a study to describe the epidemiological profile of the disease in the city of Teresina. During the period comprised between January, 2003 and December, 2007 10.000 cases of classic dengue were reported, with peaks in 2003 and 2006, with the latter year registering the highest number of cases of dengue hemorrhagic fever. The disease in the classic form predominated in the age group 20 to 39 years and, in the haemorrhagic form, reached a considerable number of children between 5 and 9 years. Females were more affected in both forms of dengue. The prevalence of the disease was significant in the period studied, being 2004 the year in which the disease was most bland, with no notification of the hemorrhagic form, which was observed in post-epidemic periods of the disease.

KEY WORDS: Epidemiology, Dengue, Dengue haemorrhagic fever.

INTRODUÇÃO

O dengue é uma arbovirose amplamente distribuída em todo mundo, especialmente nos países tropicais. É uma doença aguda viral pertencente ao gênero *Flavivirus*, família *Flaviviridae*, causada por 1 a 4 tipos de vírus do dengue (DENV), sendo transmitida pelo mosquito *Aedes aegypti* e considerada a mais importante doença infecciosa re-emergente, com mais de 50 milhões de pessoas infectadas anualmente no mundo.¹

Geralmente o dengue se apresenta em sua forma clássica, porém, por vezes, pode evoluir para a forma hemorrágica, podendo ser fatal.

O número de casos de dengue em ambas as formas clínicas tem apresentado tendência ascendente nos últimos anos, sendo vários os desafios colocados ao controle dessa endemia. Fatores como a urbanização acelerada, facilidades de transporte entre as regiões e falência dos programas de controle do *Aedes aegypti* favorecem o aumento da transmissão do dengue.^{2,3}

Na região Nordeste do Brasil, incluindo o Estado do Piauí, o dengue é considerado um sério problema de saúde pública desde a década de 90. O primeiro caso de dengue no estado ocorreu na capital, Teresina, provocado pelo

DENV do tipo 2, principalmente devido à localização geográfica, pois outros Estados fronteiriços tinham relatado a presença da doença.⁴ Mais tarde, o número de casos aumentou anualmente e, em 2000, um período de elevação da atividade do DENV foi iniciado, continuando durante todos os anos seguintes. Em maio de 2002, os casos do DENV tipo 3 foram os primeiros a serem relatados, marcando a introdução de um novo sorotipo dentro do Estado do Piauí.⁵ A partir de então, o estado busca ações para impedir a expansão da doença.

Teresina é considerada um centro de referência em saúde e tem uma influência médica que alcança habitantes em vários estados do norte e nordeste do país, oferecendo opções de investimento e desenvolvimento. Desta forma, além do fluxo constante de pessoas advindas de outros estados para o município, a progressão tanto do vetor como do DENV pode depender também de condições ecológicas e sócio-econômicas que facilitam a dispersão da doença.

Considerando-se que vários estudos estão sendo realizados no país para esclarecer os aspectos da epidemiologia da doença e conhecendo-se a complexidade e a extensão do problema do dengue em Teresina, resolveu-se realizar este trabalho. Logo, um estudo descrevendo a situação epidemiológica da doença nessa capital, analisando a distribuição de casos notificados, tanto de dengue clássica como de hemorrágica, de acordo com a periodicidade anual, faixa etária e sexo dos indivíduos, é importante para que se conheça melhor o perfil epidemiológico da doença na sociedade teresinense.

METODOLOGIA

Área de Estudo

O Estado do Piauí tem uma área de 251.529,186 km², sendo aproximadamente 1.755,698 km² pertencentes à capital, com uma população estimada de 779.939 habitantes.⁶ Teresina está localizada no centro-norte do Estado e meio-norte do nordeste brasileiro, com latitude sul 05° 05' 12' e longitude oeste 42° 48' 42''. A altitude média do município varia de 100 a 150m. É a única capital da região Nordeste que não se localiza no litoral, tem limite geográfico a oeste com o município de Timon, no Maranhão, separadas pelo rio Parnaíba, o maior rio totalmente nordestino. A temperatura média anual é de 28°C, porém permanece quente em qualquer época do ano, onde pode às vezes superar os 40°C e a mínima raramente é inferior a 20°C. Possui clima tropical e chuvoso (mega térmico) de savana.⁷

Dados analisados

Neste estudo analisaram-se casos notificados pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), no período compreendido entre janeiro de 2003 e dezembro de 2007, fornecidos pela Fundação Municipal de Saúde (FMS) de Teresina/PI. Foram considerados apenas os casos classificados pelo SINAN como dengue clássica e febre hemorrágica do dengue (FHD). Esta pesquisa foi realizada através da coleta de dados secundários nas fontes anteriormente citadas.

Foram analisados os números de casos de dengue clássica e FHD ocorridos durante o período do estudo em Teresina, verificados anualmente, por faixa etária (classificados como menores de 1 ano; 1 – 4 anos; 5 – 9; 10 – 14; 15 – 19; 20 – 39; 40 – 59; 60 – 64; 65 – 69; 70 – 79; 80 anos e mais) e por sexo (masculino, feminino e ignorado). Os resultados dessas avaliações estão disponíveis neste estudo.

RESULTADOS

Distribuição dos casos de dengue clássica e FHD de acordo com o ano

Foram notificados 10.142 casos da dengue clássica entre janeiro de 2003 e dezembro de 2007, dos quais 38,8% correspondentes ao ano de 2003. No ano seguinte, houve uma notável diminuição do número de casos, tendo sido notificados apenas 1,1%. Em 2005, houve um aumento de 48 casos com relação ao ano anterior. O período de 2006 totalizou 13,8% dos casos. A doença, em sua forma hemorrágica, apresentou um total de 133 casos no período

estudado. No primeiro ano de verificação 14 casos foram notificados e nenhum caso no ano seguinte. Em 2005, 09 casos (6,8%) e em 2006 revelou um considerado aumento relacionado ao ano anterior. O ano de 2007 apresentou o maior número de casos em ambas as formas da doença (Tabela 1).

Tabela 1. Casos notificados de dengue clássica e febre hemorrágica do dengue por ano, no Município de Teresina, Piauí, Brasil, janeiro 2003 – dezembro 2007

Anos	Dengue Clássica	(%)	FHD	(%)
2003	3.933	38,8	14	10,5
2004	113	1,1	00	0,0
2005	161	1,6	09	6,8
2006	1.402	13,8	31	23,3
2007	4.533	44,7	79	59,4
TOTAL	10.142	100	133	100

Fonte: Fundação Municipal de Saúde (FMS) do município de Teresina, PI.

Distribuição dos casos de dengue clássica e FHD de acordo com a faixa etária

A doença em sua forma clássica predominou na faixa etária de 20 – 39 anos durante o período estudado, com 4047 casos (39,9%) contra 6095 (60,1%) casos nas demais faixas etárias combinadas, conforme mostra a Tabela 2.

Tabela 2. Casos notificados de dengue clássica por faixa etária, no Município de Teresina, Piauí, Brasil, janeiro 2003 – dezembro 2007

Faixa etária	Anos					TOTAL	(%)
	2003	2004	2005	2006	2007		
Em branco	-	-	-	-	2	2	0,02
< 1	41	1	4	24	174	244	2,41
1 a 4	53	4	7	62	427	553	5,45
5 a 9	139	1	12	122	518	792	7,81
10 a 14	289	7	17	110	385	808	7,97
15 a 19	529	15	17	165	454	1.180	11,63
20 a 39	1.810	56	59	532	1590	4.047	39,90
40 a 59	833	23	31	296	771	1.954	19,27
60 a 64	87	3	8	34	75	207	2,04
65 a 69	63	2	3	20	44	132	1,30
70 a 79	71	0	3	26	63	163	1,61
80 e mais	18	1	0	11	30	60	0,59
TOTAL	3.933	113	161	1.402	4533	10.142	100

Fonte: Fundação Municipal de Saúde (FMS) do município de Teresina, PI.

A faixa etária que apresentou o maior número de casos de FHD variou entre 5 – 9 anos de idade, apresentando 40 casos notificados. Os indivíduos com idades entre 20 – 39 anos também foram consideravelmente acometidos pela doença na forma hemorrágica (Tabela 3).

Distribuição dos casos de dengue clássica e FHD de acordo com o sexo

Do total de casos notificados de dengue clássica, foram registrados 5.800 sendo do sexo

feminino, representando 57,19% do total. (Tabela 4).

Assim como na dengue clássica, o sexo feminino foi o mais acometido na forma hemorrágica, apresentando 89 casos, ou seja, 66,92% do total (Tabela 5).

DISCUSSÃO

Os dados disponíveis mostram que a doença foi constatada em todo período do estudo, sendo mais alarmante em 2007, em ambas as formas da doença.

Tabela 3. Casos notificados de febre hemorrágica do dengue por faixa etária, no Município de Teresina, Piauí, Brasil, janeiro 2003 – dezembro 2007

Faixa etária	Anos					TOTAL	(%)
	2003	2004	2005	2006	2007		
< 1	0	0	0	1	4	5	3,76
1 a 4	0	0	0	1	5	6	4,51
5 a 9	2	0	1	12	25	40	30,07
10 a 14	3	0	2	3	6	14	10,53
15 a 19	2	0	1	2	2	7	5,26
20 a 39	5	0	4	5	16	30	22,56
40 a 59	1	0	0	4	17	22	16,54
60 a 64	0	0	0	2	1	3	2,26
65 a 69	1	0	0	0	0	1	0,75
70 a 79	0	0	1	0	2	3	2,26
80 e mais	0	0	0	1	1	2	1,50
TOTAL	14	0	9	31	79	133	100

Fonte: Fundação Municipal de Saúde (FMS) do município de Teresina, PI.

Tabela 4. Casos notificados de dengue clássica de acordo com o sexo, no município de Teresina, Piauí, Brasil, janeiro 2003 – dezembro 2007

Sexo	Anos					TOTAL	(%)
	2003	2004	2005	2006	2007		
Ignorado	4	-	1	-	1	6	0,06
Masculino	1.688	47	68	583	1.950	4.336	42,75
Feminino	2.241	66	92	819	2.582	5.800	57,19
TOTAL	3.933	113	161	1402	4.533	10.142	100

Fonte: Fundação Municipal de Saúde (FMS) do município de Teresina, PI.

Tabela 5. Casos notificados de febre hemorrágica do dengue de acordo com o sexo, no município de Teresina, Piauí, Brasil, janeiro 2003 – dezembro 2007

Sexo	Anos					TOTAL	(%)
	2003	2004	2005	2006	2007		
Masculino	6	0	4	10	24	44	33,08
Feminino	8	0	5	21	55	89	66,92
TOTAL	14	0	9	31	79	133	100

A circulação viral foi se expandindo ao longo dos anos na capital piauiense, incorporando novos bairros e novo contingente populacional. A introdução de um novo sorotipo dentro do Estado do Piauí, que ocorreu em 2002, pode justificar o aumento de casos no ano posterior. A prevalência de dengue clássica nesse período foi a segunda maior dos últimos cinco anos. O pico concentrou-se no primeiro semestre, pois a circulação viral foi se estabelecendo nos primeiros meses do ano e a inexistência de imunidade de grupo pode ter propiciado a epidemia.⁵

A possibilidade da circulação simultânea do DENV tipo 2 e DENV tipo 3 em 2003, como ocorreu em outras cidades brasileiras, a exemplo do Rio de Janeiro⁸ e Recife⁹, não pode ser descartada, já que após a introdução de um sorotipo, ocorre aumento do número de casos em função da densidade vetorial e da população mais suscetível. Este quadro inspira cuidados especiais e redobrados para prevenir possíveis situações envolvendo a FHD, sendo importante a implantação de medidas de vigilância e controle.¹⁰

Após uma epidemia da doença, verifica-se uma considerada queda do número de casos, porém, o vírus não deixa de circular na população⁸, como ocorreu no ano de 2004, que foi o mais brando de todo período estudado, sem nenhuma notificação de FHD, corroborando com os dados expostos em outro estudo, em que o número mensal de casos notificados no Rio de Janeiro apresentou uma decaída após a epidemia 2001/2002, sendo que em 2004 não houve registro de forma grave ou óbito.¹¹

O sexo feminino foi o mais acometido em ambas as formas de dengue, como ocorrera em outros estudos.^{12,9} A faixa etária mais acometida pela forma clássica do dengue foi de 20 a 39 anos, da mesma forma foi verificado em outros trabalhos,^{13,14,8,10} nos quais a incidência de casos de dengue clássica predominou em indivíduos com idade superior a 15 anos e a maior incidência observada nas faixas etárias mais elevadas foi um padrão observado em áreas indenes logo após a introdução de um novo sorotipo de DENV.¹⁵

Neste trabalho observou-se que a forma hemorrágica da doença atingiu preferencialmente crianças de 5 a 9 anos. Em todo Brasil, principalmente nos anos de 2006 e 2007, ficou evidente a elevação da incidência de FHD em menores de 15 anos.¹⁶

Pôde-se observar que durante o ano de 2006 houve um aumento acentuado de casos de FHD permanecendo em ascendência durante todo o ano de 2007. De acordo com o boletim sobre a situação do dengue no Brasil, divulgado pelo Ministério da Saúde, 559.954 casos foram registrados em 2007, com 1.541 de dengue hemorrágica, sendo que mais de 80% desses casos foram concentrados nos estados do Nordeste, Sudeste e Centro-Oeste.¹⁶

A situação atual do dengue no Brasil é preocupante e reflete um complexo contexto em que se inserem ações do poder público e da sociedade em geral, e é necessário pensar na contribuição da população como efetiva e permanente, devido à complexidade da biologia do vetor e sua capacidade de adaptação ao ambiente. Assim, deve-se sempre buscar soluções no intuito de se combater essa epidemia

que se constitui um sério problema de saúde pública.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em síntese, o período do estudo mostra uma correlação com a casuística da doença na região Nordeste e em todo Brasil. Em 2003 estávamos enfrentando a manutenção de um novo sorotipo de DENV, o que pode ter ocasionado o aumento de doentes. No ano 2004 observou-se um período compatível com uma pós-epidemia, quando houve uma considerada acomodação do número de casos da doença. De 2006 a 2007, pôde-se observar um aumento considerado de casos da doença, produzindo óbitos em crianças em decorrência da febre hemorrágica do dengue, como ocorrera no restante do Brasil.

Diante do exposto, fazem-se necessários mais esforços para o desenvolvimento de medidas de controle mais eficazes, objetivando a redução do número de casos da doença no município de Teresina, Piauí.

COLABORADORES

Todos os autores participaram igualmente de todas as etapas da elaboração do artigo (elaboração e execução, redação ou revisão crítica e aprovação da versão final). LSM Evangelista participou da concepção do estudo, redação e revisão final do artigo. FLL Oliveira foi responsável pela coleta dos dados e redação do artigo. LMF Gonçalves participou da concepção do estudo, supervisão da coleta de dados e redação do artigo.

REFERÊNCIAS

- Gubler DJ. Epidemic dengue/dengue hemorrhagic fever as a public health, social and economic problem in the 21st century. *Trends Microbiol.* 2002;10:100-3.
- Tauil PL. Urbanização e ecologia do dengue. *Cad Saúde Pública*, Rio de Janeiro. 2001;17(Supl.1):99-102.
- Tauil PL.. Aspectos críticos do controle do dengue no Brasil. *Cad Saúde Pública*, Rio de Janeiro. 2002;18(3):867-71.
- Figueiredo LTM. Dengue in Brazil: history, epidemiology and research. *Virus Rev & Res*, 1996;1:9-16.
- Castro JAF, Andrade HM, Monte SJH, Silva AS, Gomes KCBL, Amaral LFB et al. Dengue Viruses Activity in Piauí, Brazil. *Mem Inst Oswaldo Cruz*, Rio de Janeiro. 2003;98(8):1021-3.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat> verificado em outubro/2010.
- Perfil de Teresina: Econômico, Social, Físico e Demográfico. SEMDEC, 2010. Disponível em: http://www.teresina.pi.gov.br/portalpmt/downloads.php?doc_codigo=336 verificado em junho/2010.
- Casali CG, Pereira MRR, Santos LMJG, Passos MNP, Fortes BPMD, Valencia LIO, Alexandre AJ, Medronho RA. A epidemia de dengue/dengue hemorrágico no município do Rio de Janeiro, 2001/2002. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2004;37(4):296-9.
- Montenegro D, Lacerda HR, Lira TM, Oliveira DSC, Lima AAF, Guimarães MJB, Vasconcelos PG. Aspectos clínicos e

- epidemiológicos da epidemia de dengue no Recife, PE, em 2002. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2006;39(1):9-13.
10. Gonçalves Neto VS, Rebelo JMM. Aspectos epidemiológicos do dengue no Município de São Luís, Maranhão, Brasil, 1997-2002. *Cad Saúde Pública*, Rio de Janeiro. 2004;20(5):1424-31.
 11. Marzochi KBF. Dengue endêmico: o desafio das estratégias de vigilância. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2004;37(5):413-5.
 12. Gonçalves Neto VS, Monteiro SG, Gonçalves AG, Rebelo JMM. Conhecimentos e atitudes da população sobre dengue no Município de São Luís, Maranhão, Brasil, 2004. *Cad Saúde Pública*, Rio de Janeiro. 2006;22(10):2191-200.
 13. Nascimento DMB, Coelho RN, Rodrigues SG. Diagnóstico laboratorial da dengue no Município de Belém-Pará: a atuação do Laboratório Central do Estado do Pará. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2003;36 (Supl.1):484-5.
 14. Vasconcelos PFC, Lima JWO, Raposo ML, Rodrigues SG, Amorim SMC. Inquérito soro-epidemiológico na Ilha de São Luis durante epidemia de dengue no Maranhão. *Rev Soc Bras Med Trop.* 1999;32:171-9.
 15. Gubler DJ. Dengue and dengue hemorrhagic fever: its history and resurgence as a global health problem. In: Gubler DJ, Kuno G., editors. *Dengue and dengue hemorrhagic fever*. New York: CAB International, 1997. p. 1-22.
 16. Mendonça FA, Souza AV, Dutra DA. Saúde Pública, Urbanização e Dengue no Brasil. *Soc. Nat.* (On line). 2009;21(3):257-69.

Correspondência/Correspondence to:

Programa de Pós-graduação em Ciência Animal
 Campus da Socopo - Universidade Federal do Piauí. Teresina/PI.
 Cep: 64049-550
 Telefone: (86) 9921-5934
 email: lugessinger2000@hotmail.com