



# DENGUE EM CRIANÇAS: ANÁLISE DA OCORRÊNCIA NA REGIÃO DA AMUSEP NO PERÍODO DE 2007-2015

Andréia Dal’Bosco<sup>1</sup>, Larissa Lima Henriques<sup>2</sup>, Lúcia Elaine Ranieri Cortez<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Acadêmica do Curso de Medicina da UNICESUMAR, Maringá-PR, Bolsista PIBIC/CNPq-UniCesumar

<sup>2</sup> Acadêmica do Curso de Medicina, UNICESUMAR

<sup>3</sup> Orientadora, Doutora, Docente do Curso de Medicina e do Programa de Mestrado em Promoção da Saúde (PPGPS) da UniCesumar e Pesquisadora do Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inovação (ICETI)

## RESUMO

A dengue é um sério problema de saúde pública no Brasil, e a infecção por qualquer sorotipo do vírus leva a manifestações clínicas que variam desde um quadro assintomático até formas graves com hemorragia e choque. A vulnerabilidade da criança a evoluir com complicações decorrentes da infecção da dengue impõe a necessidade de um diagnóstico precoce, a fim de evitar o agravamento do quadro e o óbito, e recorre à importância de prevenir a transmissão da doença combatendo o vetor. O objetivo do presente trabalho é analisar a ocorrência epidemiológica de dengue em crianças na região da AMUSEP, PR, no período de 2007-2015. Trata-se de um estudo epidemiológico, descritivo. Foram analisados dados disponibilizados pela 15ª Regional da Saúde no município de Maringá – PR, considerando as variáveis idade e gênero. Os dados coletados foram armazenados em uma planilha eletrônica utilizando o programa Microsoft Excel® - versão Office 2007® e importados para o programa Statistical Package for the Social Sciences – SPSS (versão 12,0 for Windows). Foram realizadas avaliação de médias e desvios padrão para as variáveis quantitativas e para as variáveis qualitativas foram utilizadas gráfico de frequência com percentual. Os resultados apontaram para um maior número de casos de infecção pelo vírus da Dengue na faixa etária de 10 a 14 anos. Quanto ao gênero, houve uma discreta predominância de casos para o feminino. Propõem-se novos estudos que avaliem o acometimento desta população, visto a importância de ações que promovam a saúde.

**PALAVRAS CHAVE:** Dengue, Lactente, Pré-escolar, Criança.

## 1 INTRODUÇÃO

Dengue é uma doença viral infecciosa cujo agente etiológico pertence ao gênero *Flavivirus*, da família *Flaviviridae*. O vetor de maior importância é o *Aedes aegypti*, típico de regiões tropicais, seguido do *Aedes albopictus*, que tem como habitat regiões temperadas (ANDRAUD et al., 2012). Outras espécies são vetores potenciais da dengue, como o *Aedes africanus* e *Aedes luteocephalus* (DORNAS, 2012).

São conhecidos quatro sorotipos (DENV-1, DENV-2, DENV-3 e DENV-4), indistinguíveis clinicamente e com imunidade cruzada entre si de curto prazo – fato responsável pelas chamadas “infecções secundárias”, causadas por outro tipo de sorotipo, e que podem ainda ser agravadas por um fenômeno de imunomodulação dependente de anticorpos. A imunidade contra o sorotipo da primeira infecção, no entanto, é vitalícia (GUZMAN; VAZQUEZ, 2010).

A infecção por qualquer um dos quatro sorotipos pode apresentar diferentes quadros clínicos, dependente da idade e estado imunológico do indivíduo infectado (DORNAS, 2012). O quadro pode variar desde assintomático até manifestações como hemorragia severa e choque hipovolêmico, causados por plaquetopenia e aumento de



permeabilidade capilar. A dengue clássica é caracterizada por início abrupto de um quadro febril (2 a 3 dias), com concomitância ao aumento da viremia. Por volta do sexto dia há um aumento das imunoglobulinas IgG e IgM, com restabelecimento progressivo do controle homeostático e melhora do estado geral (SOARES, 2013).

De modo a agilizar o processo de triagem e o início do tratamento dos casos mais graves, a OMS estabeleceu, em 2009, uma nova classificação geral da dengue, revisada e aplicada no Brasil desde o início de 2014: dengue, dengue com sinais de alerta e dengue grave. Considera-se caso de dengue a presença de febre, usualmente entre 2 e 7 dias, associada a duas ou mais manifestações entre náuseas e vômitos, exantema, mialgias, artralgia, cefaleia, dor retro-orbital, petéquias ou prova do laço positiva e leucopenia. Também pode ser considerado caso suspeito toda criança proveniente ou residente em área com transmissão de dengue que apresente a quadro febril agudo, usualmente entre 2 e 7 dias, sem foco de infecção aparente. Caso de dengue com sinais de alarme é todo caso que, no período de diminuição da febre, apresente um ou mais sinais de alarme (dor ou sensibilidade abdominal, vômito persistente, derrames cavitários, sangramento de mucosas, letargia ou inquietação, lipotimia, hepatomegalia e aumento progressivo do hematócrito). Já a dengue grave é caracterizada pela sucessão de extravasamento plasmático severo, hemorragia grave e comprometimento grave de órgãos. A presença dos sinais de alerta na dengue indica maior probabilidade de evolução para um quadro severo (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013).

A incidência global de dengue tem crescido nas últimas décadas. Um recente estudo estima que existam aproximadamente 390 milhões de infecções por dengue por ano, das quais 96 milhões tem manifestações aparentes de qualquer nível clínico ou sub-clínico de severidade (BHATT et al., 2013). No Brasil, segundo os Boletins Epidemiológicos emitidos pelo Ministério da Saúde (2013 e 2015), em 2013 foram notificados 1.452.489 casos e, nos primeiros quatro meses de 2015, 745.967 casos. A doença apresenta comportamento endêmico no Brasil, com maior incidência de casos em épocas com maior precipitação pluviométrica e média de temperatura elevada, que propiciam o aumento da população de vetores (POLONI, 2013).

Nas Américas, o DENV acomete principalmente adultos, ao contrário do sudeste asiático, considerado uma área hiperendêmica, a maioria das infecções ocorrem em crianças. Porém, nas últimas três décadas houve um aumento de 4,6 vezes nos casos de dengue nas Américas, ocorrendo também um aumento na incidência na faixa etária pediátrica (DORNAS, 2012), concomitante com a migração de casos graves da doença para essa faixa etária (RODRIGUEZ-BARRAQUER et al., 2011).

A vulnerabilidade da criança a evoluir com complicações decorrentes da infecção da dengue impõe a necessidade de um diagnóstico precoce, a fim de evitar o agravamento do quadro e o óbito, e recorre à importância de prevenir a transmissão da doença combatendo o vetor (ABE; MARQUES; COSTA, 2012).

Segundo Jain e Chaturvedi (2010), o diagnóstico em crianças, principalmente na fase inicial, em que os sintomas são inespecíficos, é difícil, uma vez que as manifestações clínicas podem se superpor às de outras patologias típicas dessa faixa etária. Além disso, Nogueira (2005) afirma que a maioria das infecções por dengue nas crianças se apresenta formas assintomáticas ou oligossintomáticas, sendo necessário o diagnóstico sorológico para confirmação do caso.

Apesar dos esforços em conter o número de casos, a incidência de dengue ainda consiste em um problema sério de saúde pública, principalmente no que tange a faixa pediátrica. O mapeamento dos aspectos epidemiológicos da infecção por dengue em crianças pode sugerir estratégias de vigilância e combate do vetor para prevenção de novos casos (ACHEE et al., 2015).



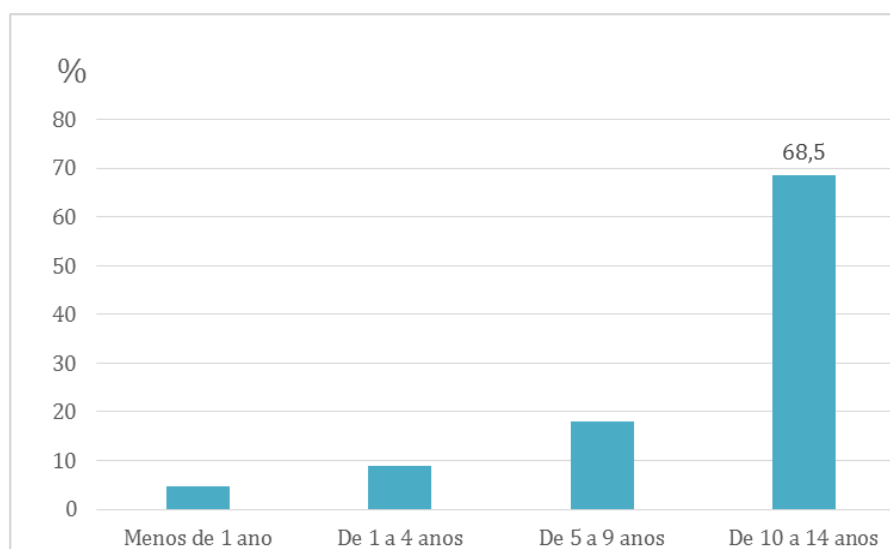
## 2 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo epidemiológico, descritivo, sobre a ocorrência da dengue entre a população infantil, no período de 2007 a 2015 na região da AMUSEP. Os dados foram disponibilizados pela 15<sup>a</sup> Regional da Saúde no município de Maringá – PR. As variáveis analisadas foram idade e gênero.

Os dados coletados foram digitados e armazenados em uma planilha eletrônica utilizando recursos de informática (Microsoft Excel® - versão Office 2007®) e importados para o programa Statistical Package for the Social Sciences – SPSS (versão 12,0 for Windows). Foram realizados a avaliação de médias e os desvios padrão para as variáveis quantitativas e para as variáveis qualitativas foram utilizadas tabelas de frequências com percentual.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra final consistiu em 3162 casos confirmados válidos. No que tange ao gênero, os resultados mostraram uma discreta prevalência de casos no sexo feminino (51,41%) do que no sexo masculino (48,59%). Constatou-se ainda que a maior proporção de incidência de dengue foi no grupo etário de 10 a 14 anos, com 2166 casos (Gráfico 1). Estes resultados foram semelhantes aos encontrados por Rocha e Tauil (2009) em Manaus, em 2007, em que houve predomínio de casos de dengue na mesma faixa etária. Estudos têm apontado para um crescente número de casos de dengue na faixa etária pediátrica no Brasil, analogamente ao que já ocorre em vários países asiáticos (RODRIGUEZ-BARRAQUER, 2011). Embora exista essa prevalência em crianças mais velhas, o diagnóstico de dengue em crianças pode ser dificultado pela forma de apresentação clínica, como um quadro inespecífico associado à exantema em lactentes e pré-escolares, enquanto escolares e adolescentes podem apresentar manifestações mais clássicas. (NOGUEIRA, 1999). Com base nisso, Nogueira (1999) ressalta a importância do diagnóstico laboratorial de doenças febris agudas na faixa pediátrica, objetivando o diagnóstico correto e precoce dos casos de dengue



**Gráfico 1:** Porcentagem de casos de dengue por grupo etário.

Fonte: Dados da pesquisa



## 4 CONCLUSÃO

Pode ser observado que a ocorrência de dengue apresentou semelhanças entre o sexo na população infantil. No entanto as crianças com maior faixa etária foram as mais acometidas. Propõem-se novos estudos que avaliem o acometimento desta população, visto a importância ações que promovam a saúde.

## REFERÊNCIAS

- ABE, A.; MARQUES, S.; COSTA, P. Dengue em crianças: da notificação ao óbito. **Revista Paulista de Pediatria**, v.30, n.2, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rpp/v30n2/17.pdf>>. Acesso em: 13 maio 2015.
- ACHEE, N. et al. A Critical Assessment of Vector Control for Dengue Prevention. A critical assessment of vector control for dengue prevention. **PLOS Neglected Tropical Diseases**, 2015. Disponível em: <<http://www.plosntds.org/article/fetchObject.action?uri=info:doi/10.1371/journal.pntd.0003655&representation=PDF>>. Acesso em: 13 maio 2015.
- ANDRAUD, M. et al. Dynamic Epidemiological Models for Dengue Transmission: A Systematic Review of Structural Approaches. **PLOS ONE**, v.7, 2012. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3490912/>>. Acesso em: 12 maio 2015.
- AQUINO, J.; MENDONÇA, F. A problemática da dengue em Maringá-PR: uma abordagem socioambiental a partir da epidemia de 2007. **Revista brasileira de geografia médica e da saúde**, v.8, n.15, 2012. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/hygeia/article/view/17742/11171>>. Acesso em: 17 abr. 2015
- BHATT, S. et al. The global distribution and burden of dengue. **Nature**, v. 496: p. 504-507, 2013. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3651993>> Acesso em: 17 abr. 2015.
- DORNAS, F.P. **Investigação sorológica de anticorpos IgM e IgG anti-dengue em crianças atendidas no Centro de Saúde Escola Dr. Edgard Aché do município de Ribeirão Preto, São Paulo**. 2012. Dissertação (Mestrado em Biociências Aplicadas à Farmácia) - Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2012. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/60/60135/tde-29062012-152741/>>. Acesso em: 17 abr. 2015
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo Demográfico 2010. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=411520&search=parana|maringa|infograficos:-informacoes-completas>>. Acesso em: 10 maio 2015.
- JAIN, A.; CHATURVEDI, U.C. Dengue in infants: an overview. **FEMS Immunology & Medical Microbiology**. v.59, p.119-130, 2010. Disponível em:



<<http://femsim.oxfordjournals.org/content/59/2/119.long>>. Acesso em: 17 abr. 2015

GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ. Secretaria de Estado da Saúde. Situação da dengue no paraná – 2014/2015. 2015. Disponível em: <[http://www.dengue.pr.gov.br/arquivos/File/DengueInformeTecnico17\\_2014\\_2015SE172015\\_05\\_06\\_1\\_.pdf](http://www.dengue.pr.gov.br/arquivos/File/DengueInformeTecnico17_2014_2015SE172015_05_06_1_.pdf)>. Acesso em: 12 maio 2015.

GUZMAN, M.G.; VAZQUEZ, S. The Complexity of Antibody-Dependent Enhancement of Dengue Virus Infection. **Viruses**, v.2, n.12, p. 2649-2662, 2010. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3185591/>>. Acesso em: 10 maio 2015

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Nova classificação de caso de dengue – OMS. Disponível em <[http://dtr2004.saude.gov.br/sinanweb/novo/Download/Nova\\_classificacao\\_de\\_caso\\_de\\_dengue\\_OMS.pdf](http://dtr2004.saude.gov.br/sinanweb/novo/Download/Nova_classificacao_de_caso_de_dengue_OMS.pdf)>. Acesso em: 10 maio 2015.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Programa Nacional de Controle da Dengue (PNCD), 2002. Disponível em: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pncd\\_2002.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pncd_2002.pdf)>. Acesso em: 11 maio 2015.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Coordenação Geral do Programa Nacional de Controle da Dengue. Reunião Nacional de Atualização da Vigilância Epidemiológica da Dengue. Estudo de caso – Aplicação da nova classificação dos casos de dengue. Brasília: Ministério da Saúde, 02 e 03 out. 2013.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. SINAN. **Situação epidemiológica**. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/situacao-epidemiologica-dados-dengue>>. Acesso em: 17 abr. 2015

NOGUEIRA, S. A. Dengue. **Jornal de Pediatria (Rio de Janeiro)**. 1999;75 Supl 1:S9-14.

NOGUEIRA, S.A. O desafio do diagnóstico da dengue em crianças. **Jornal de Pediatria**, v. 81, n.3, 2005. Disponível em: <<http://www.jpmed.com.br/conteudo/05-81-03-191/port.pdf>>. Acesso em: 11 maio 2015.

PAULA, E. Evolução espaço-temporal da dengue e variação termo-pluviométrica no Paraná: uma abordagem geográfica. **Raega – O Espaço Geográfico em Análise**, v.10, 2005. Disponível em: <<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/raega/article/view/4985/3775>>. Acesso em: 12 maio 2015.

POLONI, T. R. R. S. **Estudo das características clínicas e laboratoriais da infecção pelo vírus da dengue em crianças atendidas em uma unidade de saúde no município de Ribeirão Preto, São Paulo**. 2013. Tese (Doutorado em Biociências Aplicadas à Farmácia) - Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2013. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/60/60135/tde-24102013-084830/>>. Acesso em: 18 abr. 2015.

Rocha LA, Tauil PL. Dengue em crianças: aspectos clínicos e epidemiológicos, Manaus,



Estado do Amazonas, no período de 2006 e 2007. **Rev Soc Bras Med Trop** 2009; 42:18-22.

RODRIGUEZ-BARRAQUER, I. et al. From re-emergence to hyperendemicity: the natural history of the dengue epidemic in Brazil. **PLOS Neglected Tropical Diseases**, 2011. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3014978/>> Acesso em:

SOARES, R.O.S. **Processos preliminares da infecção viral: estudo estereoquímico da proteína E do Dengue**. 2013. Tese (Doutorado em Física Biológica) - Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2013. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/60/60136/tde-24092013-160927/>>. Acesso em: 8 maio 2015.