

## Ocorrência do Vírus Dengue em Crianças de 0 a 10 Anos no Município de Manaus

Iris Cristina Pinheiro CONCEIÇÃO<sup>1</sup>; Cristóvão Alves COSTA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bolsista PIBIC/CNPq/INPA; <sup>2</sup>Orientador, INPA/CPCS: Laboratório de Virologia e Imunologia

### 1. Introdução

No final do século passado, o mundo enfrentou o ressurgimento de muitas doenças infecciosas, sendo a dengue uma das mais importantes em termos de morbidade e mortalidade (Gumán e Kourí 2002), pois atualmente é a arbovirose que mais afeta o homem, tornando-se um sério problema de saúde pública mundial (Who 2007 e Figueiredo 2004). É causada por um arbovírus pertencente ao gênero *Flavivírus*, com 40-50nm de tamanho e RNA de fita simples, positivo. São esféricos e têm envelope lipídico derivado das membranas das células hospedeiras. Foram descritas quatro espécies, chamadas de sorotipos: DENV-1, DENV-2, DENV-3 e DENV-4 (Gubler, 1998; Singhi *et al.* 2007; Yong *et al.*, 2007).

Na Região Amazônica, fatores ambientais e sociais, tais como alta temperatura e umidade, estações chuvosas prolongadas associadas à pobre infra-estrutura, fornecem condições ideais para a proliferação do vetor (Pinheiro e Tadei 2002).

A dengue na criança, na maioria das vezes, apresenta-se como uma síndrome febril com sinais e sintomas inespecíficos: apatia ou sonolência, recusa da alimentação, vômitos, diarreia ou fezes amolecidas. Nos menores de dois anos de idade, os sintomas cefaléia, mialgia e artralgia podem manifestar-se por choro persistente, adinamia e irritabilidade, geralmente com ausência de manifestações respiratórias. As formas graves sobrevivem geralmente após o terceiro dia de doença, quando a febre começa a ceder. Em crianças menores de cinco anos, o início da doença pode passar despercebido e o quadro grave ser identificado como a primeira manifestação clínica. Observa-se, inclusive a recusa de líquidos, podendo agravar seu estado clínico subitamente, diferente do adulto, no qual a piora é gradual. O exantema, quando presente, é maculopapular, podendo apresentar-se sob todas as formas (pleomorfismo), com ou sem prurido, precoce ou tardiamente (Brasil, 2005).

É importante justificar a ocorrência dos sorotipos que estão circulantes em crianças. Este trabalho teve como objetivo determinar os tipos de vírus do dengue nas amostras positivas em reação em cadeia pela polimerase-PCR, que possibilitou a identificação da ocorrência dos sorotipos circulantes em Manaus. Somando essa situação outro estudo foi realizado na cidade de Manaus no período de 2005 e 2006. Realizaram a tipagem do vírus dengue nos vetores *Aedes aegypti*, abrangendo todas as zonas geográficas da cidade.

### 2. Material e Métodos

Esse estudo foi do tipo longitudinal, retrospectivo, com duração de 12 meses, com amostragem probabilística sistematizada, onde foi estudado a distribuição dos sorotipos na faixa etária selecionada através do procedimento molecular PCR (reação em cadeia da polimerase).

As amostras para esse estudo foram obtidas no LACEN/AM (laboratório Central de Saúde Pública do Amazonas) e os procedimentos moleculares foram realizados no Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia /Laboratório de Virologia.

A população de referência para esse estudo foi pessoas que procura por serviços de saúde pública pra diagnóstico de esclarecimento de febre persistente, suspeitos

de dengue ,no LACEN-AM/FVS/FVS.A população para esse estudo foram crianças que pertenciam a faixa etária entre 0 a 10 de idade.Utilizamos nesse estudo amostras de sangue total ou de soro ,pois o LACEN-AM/FVS recebe os dois tipos de amostras.

As amostras foram submetidas a extração do RNA viral pelo método trizol,baseado na utilização de solução monofásica de fenol e isotiocianato de guanidina (Lifes Technologies, USA).Uma vez que extraído o RNA foi submetido a técnica de RT-PCR para a obtenção do DNA complementar (cDNA) nesta reação foram utilizados iniciadores designados pra se anelar a qualquer um dos quatro sorotipos que amplificarão um produto com 511pb,que correspondem a confluência dos genes C/prM.Após isso o produto foi submetido a um segundo PCR( Nested-PCR) com iniciadores tipo específicos ,que amplificarão segmentos de cDNA de tamanho característico para cada sorotipo do vírus do dengue.

Análise Estatística Foi utilizado o aplicativo Microsoft Excel (Windows Vista) para a construção do banco de dados. Também foi utilizado o *software* MiniTab para a obtenção de valores estatísticos e confecção gráfica.

### **3. Resultados e Discussão**

Ao longo do ano de 2008 o LACEN-AM/FVS recebeu um total de 361 de amostras para isolamento viral e confirmação de vírus dengue. Deste total, 207 amostras pertenciam à faixa etária de 0 a 10 anos, a faixa etária de interesse do projeto. Sendo que algumas amostras foram descartadas por se enquadrarem nos critérios de exclusão apontados anteriormente, restando 94 amostras analisadas pelo estudo,dezesesseis(17%) foram positivas para dengue, setenta e oito foram negativas (83,8%),dentre as amostras que foram positivas quinze (93,8%) foram diagnosticadas em amostras de sangue coletadas sem EDTA.Somente uma amostra era de soro.Todas as amostras eram positivas para o DENV-3.

No resultado desse trabalho foram alcançados os objetivos para o diagnóstico preciso dos sorotipos do vírus dengue que estavam circulantes no município de Manaus entre a faixa etária de 0 a 10 anos, no ano de estudo desse trabalho.É de suma importância verificar a ocorrência e realizar o diagnóstico desses sorotipos do vírus do dengue que estão circulantes em crianças do município de Manaus devido a dengue ser um problema de saúde publica.

### **4. Conclusão**

O sorotipo DENV-3 foi prevalente no período do estudo. E a maior parte das crianças com suspeita de dengue apresentaram resultados negativos. A partir desses resultados pressupõe-se a existência da possibilidade de outras viroses estarem circulando no município de Manaus que estão possivelmente afetando as crianças.

## 5. Referências

ALCON, S.; TALARMIN, A.; DEBRUYNE, M.; FALCONAR, A.; DEUBEL, V.; FLAMAND, M. Enzyme-linked immunosorbent assay specific to dengue virus type 1 nonstructural protein NS1 reveals circulation of the antigen in the blood during the acute phase of disease in patients experiencing primary or secondary infections. **J. Clin. Microbiol.**, v. 40, p. 376-381, 2002.

ACOSTA-BAS, C.; GÓMEZ-CORDERO, I. Biología y métodos diagnósticos del dengue. **Rev Biomed**, v. 16, p. 113-137, 2005.

CAMPAGNA, D.S.; MIAGOSTOVICH, M.P.; SIQUEIRA, M.M.; CUNHA, R.V. Etiologia de exantema em crianças em uma área endêmica de dengue. **Jornal de Pediatria**, v. 82, n. 5, p. 354-358, 2006.

DUSSART, P.; LABEAU, B.; LAGATHU, G.; LOUIS, P.; NUNES, M.R.T.; RODRIGUES, S.G.; STORCK-HERRMANN, S.; CESAIRE, R.; MORVAN, J.; FLAMAND, M.; BARIL, L. Evaluation of an Enzyme Immunoassay for Detection of Dengue Virus NS1 Antigen in Human Serum. **Clinical and Vaccine Immunology**, v. 13, n. 11, p. 1185-1189, 2006.

FIGUEIREDO, R.M.P.; TATCHER, B.D.; LIMA, M.L.; ALMEIDA, T.C.; ALECRIM, W.D.; GUERRA, M.V.F. Doenças exantemáticas e primeira epidemia de dengue ocorrida em Manaus, Amazonas, no período de 1998-1999. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 37, n. 6, p. 476-479, 2004.

GUBLER, J.D. Dengue and dengue hemorrhagic fever. **Clinical Microbiology Reviews**, v. 11, n. 3, p. 480-496, 1998.

GONÇALVES NETO, V.S.; REBELO, J.M.M. Aspectos epidemiológicos do dengue no município de São Luiz, Maranhão, Brasil, 1997-2002. **Caderno de Saúde Pública, Rio de Janeiro**, v. 20, n. 5, p. 1424-1431, 2004.

GUZMÁN, M.G.; KOURÍ G. Dengue: un update. **The Lancet Infectious Diseases**, v. 2, p. 33-42, 2002.

PAHO - The Pan American Health Organization. 2007: **Number of Reported Cases of Dengue & Dengue Hemorrhagic Fever (DHF), Region of the Americas (by country and subregion)**. <http://www.paho.org/english/ad/dpc/cd/dengue-cases-2007.htm>

RIBEIRO, A.F.; MARQUES, G.R.A.M.; VOLTOLINI, J.C.; CONDINO, M.L.F. Associação entre incidência de dengue e variáveis climáticas. **Rev Saúde Pública São Paulo**, v. 40, n. 4, p. 671-676, 2006.

SINGHI, S.; KISSOON, N.; BANSAL, A. Dengue e dengue hemorrágico: aspectos do manejo na unidade de terapia intensiva. **Jornal de Pediatria**, v. 83, n. 2, p. 22-35, 2007.

TEIXEIRA M.G.; COSTA, M.C.N.; BARRETO, M.L.; MOTA E. Dengue and dengue hemorrhagic fever epidemics in Brazil: what research is needed based on trends, surveillance, and control experiences? **Cad. Saúde Pública**, v. 21, n. 5, 2005.

WHO. World Health Organization. **Dengue Haemorrhagic Fever: diagnosis, treatment, prevention and control**, 2. ed. Geneva: WHO, 1997.

WHO. World Health Organization. **Dengue/Dengue Haemorrhagic Fever**. <http://www.who.int/csr/disease/dengue/en/index.html>. Acesso em 15/09/2007.

YOUNG, P.R.; HILDITCH, P.A.; BLETCHLY, C.; HALLORAN, W. An antigen capture enzyme-linked immunosorbent assay reveals high levels of dengue virus protein NS1 in the sera of infected patients. **J. Clin. Microbiol.**, v. 38, p. 1053-1057,2000