



ALERTA EPIDEMIOLÓGICO: DENGUE EM MARINGÁ – PR: A EPIDEMIA DE 2007 PODE SER APENAS A PRIMEIRA

Ana Carla Zarpelon¹; Rejane Cristina Ribas¹; Fernando Henrique das Mercês Ribeiro²

RESUMO: A Dengue é uma doença tropical de etiologia viral, cujos agentes são divididos em quatro sorotipos: DEN-1, DEN-2, DEN-3, DEN-4. Seu vetor é o *Aedes aegypti*, um mosquito urbano que prolifera em locais que apresentam certos fatores de riscos como; alta temperatura e pluviosidade, urbanização não planejada, deficiências no saneamento básico, intenso trânsito de pessoas infectadas, e a falha nos programas de erradicação do vetor. O surgimento de epidemias de Dengue gera agravos com conseqüências socioeconômicas, considerando-se seus impactos, os objetivos deste trabalho foram; analisar os fatores de risco que contribuíram tanto para a introdução da doença no município quanto para sua permanência; descrever os fatores de risco que poderão contribuir para a reintrodução da doença nos próximos anos; avaliar ações adequadas para prevenir epidemias futuras. Foram realizadas coletas de dados epidemiológicos sobre a doença, provenientes da Secretaria de Saúde de Maringá; análises de campo para identificação de fatores de risco bem como levantamento de informações em empresas sobre o impacto que a Dengue causou em suas atividades. Verificou-se que a manutenção da dengue em área urbana é conseqüência de uma associação de fatores climáticos, topográficos e sociais; e a atuação da população são determinantes diretos da prevalência da doença nas comunidades humanas.

PALAVRAS-CHAVE: Dengue; epidemiologia; fatores de risco.

INTRODUÇÃO

A Dengue é uma doença de etiologia viral considerada um importante problema de saúde pública no Brasil, e em outros países tropicais. Pertencentes a família *Flaviviridae*, os arbovírus causadores da dengue são constituídos por quatro sorotipos: DEN-1, DEN-2, DEN-3, DEN-4 (RIBEIRO et al., 2006), e em seu ciclo de transmissão urbana o principal vetor é o mosquito *Aedes aegypti* (FRANÇA et al., 2004). Diversos fatores contribuíram para a reintrodução e o avanço desta enfermidade no Brasil; dentre eles o clima tropical que favorece a proliferação do vetor, o processo de urbanização não planejada, deficiências no saneamento básico, intenso trânsito de pessoas infectadas, e a falha nos programas de erradicação do *A. aegypti* (MONDINI et al., 2005).

A infecção possui um espectro que varia desde a forma assintomática até quadros de hemorragia e choque, podendo evoluir, inclusive para êxito letal. No dengue clássico, geralmente ocorrem os sintomas tais como; febre alta de início abrupto, cefaléia, anorexia, náuseas, mialgia, artralgia e insônia. O dengue hemorrágico se caracteriza por febre alta, fenômenos hemorrágicos, hepatomegalia e insuficiência circulatória (CASALI et al., 2004).

¹ Acadêmicas do Curso Biomedicina do Centro Universitário de Maringá – CESUMAR, Maringá – PR. Programa de Bolsas de Iniciação Científica do Cesumar (PROBIC). anazarpelon@hotmail.com; rejaneribas@hotmail.com

² Orientador, coordenador do curso de Biomedicina do Centro Universitário de Maringá – CESUMAR, Maringá – PR. fernadoribeiro@cesumar.br

No Brasil, entre 1990 e 2000, os sorotipos 1 e 2 se disseminaram, com registro de epidemias principalmente nos grandes centros urbanos do Sudeste e Nordeste. Em 2003, os sorotipos 1, 2 e 3 foram isolados em 23 estados e observou-se um número crescente de internações por febre hemorrágica do dengue (DUARTE; FRANÇA, 2006). Alguns estudos procuram uma relação entre a gravidade da doença com os diferentes tipos de vírus. Segundo Passos (2004), as infecções pelo sorotipo 3 apresentam significativa associação com exantema em relação àquelas infecções pelos sorotipos 1 e 2.

O *A. aegypti* é um mosquito de hábitos doméstico e diurno, utilizando-se preferencialmente de reservatórios de água limpa para deposição dos ovos, os quais têm uma alta capacidade de resistir à dessecação (CLARO et al., 2004). A transmissão ao homem ocorre por meio da picada deste, não ocorrendo diretamente de uma pessoa para outra.

O acesso e a qualidade dos serviços de abastecimento de água têm sido também apontados como determinantes de transmissão. Esses reservatórios são fatores favoráveis a procriação do vetor em áreas urbanas. Assim, a condição mais crítica para a proliferação do vetor parece ser mais que a ausência do serviço, a irregularidade no fornecimento de água. A introdução da doença está associada a áreas de maior renda, pois a possibilidade de viajar e contrair a doença em outro estado está ligado ao modo de vida e capacidade de gasto dos moradores dessas áreas. Por outro lado, a infestação pelos vetores está associada às condições gerais de saneamento principalmente ao acesso às redes de água e esgoto, em conjunção com a moradia em casas (BARCELLOS et al., 2005).

A epidemia de dengue recebe uma segunda atenção, graças ao risco da reintrodução da febre amarela, pois o vetor de ambas as infecções é o *A. aegypti*. Sabe-se que a infecção por febre amarela compromete uma enorme área dos Estados centrais, norte e noroeste, e a estimativa do número total de pessoas que vivem desprotegidos nessas áreas altamente arriscadas é grande. Assim a facilidade das migrações e a falta de um efetivo programa de vacinação, tornam mais fáceis a introdução e disseminação do arbovírus (MASSAD et al., 2003).

O surgimento de epidemias de Dengue em cidades brasileiras torna-se um agravo com conseqüências diversas, pois podem causar danos nos mais diversos setores, com impactos tanto sociais quanto econômicos. Em cidades como São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte, a demonstração da abrangência dos prejuízos causados pelas epidemias mostrou-se mais que um problema de saúde pública, tendo conseqüências sociais, ambientais e econômicas (PASSOS et al., 2004; MASSAD et al., 2003; DUARTE; FRANÇA, 2006).

Segundo estudos, a epidemia de Dengue no ano de 2007, na cidade de Maringá – PR foi a maior registrada no município (PAULA, 2005). Tanto autoridades quanto sociedade encontram-se envoltas nas dificuldades inerentes ao combate do avanço da doença. Por se tratar de uma enfermidade sazonal, cujos fatores de risco envolvem a interação entre hospedeiros, ambiente, agente e vetores; seu controle é muito mais complexo do que o especulado pelo senso comum.

Sendo a dengue uma doença tropical, onde a interação entre fatores ambientais e socioeconômicos contribui para a introdução e permanência da doença em uma população, este trabalho tem por objetivo analisar os fatores de risco que contribuíram tanto para a introdução da doença no município quanto para sua permanência. Descrever os fatores de risco que poderão contribuir para a reintrodução da doença nos próximos anos. Avaliar ações adequadas para prevenir epidemias futuras.

MATERIAL E MÉTODOS

Coletaram-se os dados epidemiológicos de Maringá, que teve até o momento 8.426 casos de dengue confirmados segundo a Secretaria de Saúde, liderando assim o ranking da dengue no estado, pois também teve alto índice em epidemias anteriores. Dados da Secretaria Estadual de Saúde apontam que 40% dos focos do mosquito em Maringá estão em resíduos sólidos nos lixos e 30% em recipientes como vasos e caixas d'água. Em 2007 o ponto crítico se deu nos meses de março e abril. Neste ano já foram registrados seis casos positivos em janeiro, sete em fevereiro e um em março, totalizando 14 registros da doença.

Em seguida, fez-se um estudo observacional de campo para estabelecer as regiões de maior incidência de casos e analisar seus fatores de risco, foram obtidos dados da Secretaria de Saúde para a localização das regiões afetadas, bem como a análise das características ambientais que favoreceram a proliferação dos vetores. As regiões da cidade com o maior Índice de Infestação Predial (IIP) são o distrito de Iguatemi (5,2%), Jardim América e Ney Braga (3,2%) e Borba Gato (3%). Índices elevados, pois o Ministério da Saúde estabelece que entre uma e 3,9 casas com larvas em cada 100, a situação é de alerta. O ponto crítico se dá a partir de quatro casas com larvas em cada 100 (CORREA et al., 2005). Os principais criadouros do mosquito, nesses locais, são os pratos que ficam embaixo dos vasos de plantas, além de garrafas, vidros e latas que ficam no fundo dos quintais.

Posteriormente realizou-se estudo dos impactos da epidemia em Maringá, para isso fez-se avaliação no setor produtivo da cidade, foram selecionadas amostras aleatórias de empresas de médio e grande porte, para obtenção de informações acerca do impacto da epidemia em suas atividades produtivas. A participação das empresas foi voluntária e os dados foram meramente numéricos. Oito empresas colaboraram com a pesquisa, confirmando que 165 funcionários tiveram afastamento médico por consequência da Dengue, com uma média de 5 dias de licença médica, as empresas não estimaram as perdas financeiras ou produtivas causadas por esses afastamentos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A incidência de casos de dengue flutua com as condições climáticas, e está associada ao aumento da temperatura, pluviosidade e umidade do ar, condições que favorecem o aumento do número de criadouros disponíveis e também o desenvolvimento do vetor (RIBEIRO et al., 2006). A proliferação dos insetos é atribuída ao clima chuvoso e ao calor que oferecem condições ideais para seu desenvolvimento. O primeiro caso autóctone de dengue confirmado em Maringá ocorreu em dezembro de 1997. Uma pequena quantidade de casos foi registrada em 1998 (11 casos) e em 1999 (9 casos). A partir do ano 2000 verificou-se a ocorrência de epidemias nos meses quentes e chuvosos, sendo que neste ano foram confirmadas 110 ocorrências; no ano seguinte 142; em 2002 foi de 614; e em 2003 somaram-se 364 registros, caracterizando a cidade como área endêmica da dengue (PAULA, 2005). Portanto, as condições climáticas do município, bem como os hábitos da população tornam-se fatores de risco para a permanência da zoonose no meio urbano.

O impacto econômico da epidemia na cidade não pode ser adequadamente mensurado, pois as empresas não tiveram a preocupação de discriminar os prejuízos causados pela epidemia. Além disso, das oito empresas que colaboraram com a pesquisa, apenas duas desenvolveram projetos de ação junto à sociedade. Tais projetos

envolviam limpeza em mutirão, realização de palestras e programas de orientação, estendendo suas atividades do entorno da empresa às residências dos colaboradores com ferramentas de prevenção e educação.

Na observação das características dos criadouros do mosquito vetor, pode-se observar que a maioria dos focos está relacionada à atividade humana de urbanização, sendo que os focos são freqüentemente encontrados no domicílio e no peri-domicílio, especialmente em vasos de plantas e resíduos sólidos como garrafas, sacos de lixo e recipientes que possam armazenar água. Portanto, um forte indício de que a Dengue é mantida em área urbana não apenas graças às características adaptativas do vetor ou das condições climáticas adequadas, mas principalmente às condições favoráveis criadas pela população.

CONCLUSÃO

Conclui-se que as estratégias de controle, mesmo ativas, até o momento têm se mostrado pouco efetivas devido à intensiva urbanização da doença e às limitações da sociedade civil nos programas de prevenção e controle do vetor. Verifica-se também que a redução do número de casos em 2008 é um resultado da lembrança da epidemia anterior, que mantém a sociedade em alerta. Mesmo com esses dados, é possível constatar a desatenção da população quanto à prevenção, haja vista que as atividades humanas têm um papel preponderante na multiplicação do vetor e na difusão do vírus (BARCELLOS et al., 2005).

O diagnóstico eficaz e preciso dos casos também se mostrou um fator limitante no estabelecimento do quadro real da epidemia, pois o diagnóstico é feito utilizando-se método imunológico que muitas vezes é ineficaz na fase aguda, podendo gerar um resultado numérico pouco fiel. A partir dessas observações, este trabalho deu origem a uma nova pesquisa de soropidemiologia dos casos não confirmados em 2007.

REFERÊNCIAS

FRANÇA, E.; ABREU, D.; SIQUEIRA, M. Epidemias de dengue e divulgação de informações pela imprensa. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 5, p. 1334-1341, 2004.

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**, v. 40, n. 4, p. 671-676, 2006.

MONDINI, A.; NETO, F.C.; SANCHES, M. G. Y.; LOPES, J. C. C. Análise espacial da transmissão de dengue em cidade de porte médio do interior paulista. **Rev. Saúde Pública**, v. 39, n. 4, p. 444-51, 2005.

CASALI, C. G.; PEREIRA, M. R. R.; SANTOS, L. M. J. G.; PASSOS, M. N. P.; FORTES, B. P. M. D; VALENCIA, L. I. O.; ALEXANDRE, A. J.; MEDRONHO, R. A. A epidemia de dengue/dengue hemorrágico no município do Rio de Janeiro 2001/2002. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.**, v. 37, n. 4, p. 296-299, 2004.

DUARTE, H. H. P.; FRANÇA, E. B. Qualidade dos dados da vigilância epidemiológica da dengue em Belo Horizonte, MG. **Rev. Saúde Pública**, v. 40, n. 1, p. 1134-42, 2006.

CLARO, L. B. L.; TOMASSINI, H. C. B.; ROSA, M. L. G. Prevenção e controle do dengue: uma revisão de estudos sobre conhecimentos, crenças e práticas da população. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 6, p. 1447-1457, 2004.

BARCELLOS, C.; PUSTAI, A. K.; WEBER, M. A.; BRITO, M. R. V. Identificação de locais com potencial de transmissão de dengue em Porto Alegre através de técnicas de geoprocessamento. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.**, v. 38, n. 3, p. 240-250, 2005.

MASSAD, E.; BURATTINI, M. N. ; COLTINHO, F. A. B. ; LOPEZ, L. F. Dengue and the risk of urban yellow fever reintroduction in São Paulo State, Brazil. **Rev. Saúde Pública**, v. 37, n. 4, p. 477-84, 2003.

PASSOS, M. N. P.; SANTOS, L. M. J. G.; PEREIRA, M. R. R.; CASALI, C. G.; FORTES, B. P. M. D.; VALENCE, L. I. O.; ALEXANDRE, A. J.; MEDRONHO, R. A. Diferenças clínicas observadas em pacientes com dengue causadas por diferentes sorotipos na epidemia de 2001/2002, ocorrida no município do Rio de Janeiro. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.**, v. 37, n. 4, p. 293-295, 2004.

PAULA, E.V. Evolução espaço-temporal da dengue e variação termo-pluviométrica no Paraná: uma abordagem geográfica. **Ed. UFPR**, Curitiba, n. 10, p. 33-48, 2005.

CORREA, P. R. L.; FRANCA, E.; BOGUTCHI, T. F. *Aedes aegypti* infestation and occurrence of dengue in the city of Belo Horizonte, Brazil. **Rev. Saúde Pública**. 39(1): 33-40. 2005.