

Publicación

CONTROL DE PLAGAS

Director General de la publicación Control de Plagas

Lic. Héctor Daniel Coto – E-mail: hcoto@mundosano.org



Año 1 Número 2. Marzo de 1999

DENGUE – O CONTROLE DA ENFERMIDADE PELO CONTROLE SOCIAL, PARA O CONTROLE DOS VETORES

Prof. Dr. Carlos Fernando S. de Andrade
Depto. de Zoologia, IB - UNICAMP

Junho de 1999

A Dengue e a Febre Amarela são doenças muito relacionadas, mas de certa forma pouco conhecidas na América do Sul. As últimas epidemias de Dengue são relativamente recentes, e por outro lado as epidemias de Febre Amarela, foram mais conhecidas por nossos avós no final do século passado e início desse século. Assim, falta uma certa intimidade da população com essas viroses e faltam profissionais com ampla experiência, agravante que no entanto, deveríamos superar em função da enorme velocidade na transmissão de conhecimentos que temos hoje em dia.

O presente artigo se propõe a apresentar um panorama sobre a Dengue, indicando questões que consideramos de maior importância tanto no seu controle como na prevenção, principalmente considerando-se o papel do governo e da sociedade, atuando no controle dos mosquitos vetores.

A DOENÇA

A Dengue tem sido caracterizada como uma enfermidade febril aguda com duração em torno de dez dias. É também chamada de *febre quebra-ossos* pois classicamente produz dores nas articulações, dores de cabeça, dores retro-orbitais, mialgias, fraqueza e prostração. As epidemias no Brasil têm produzido como sintomas associados vômitos, diarreia, manchas avermelhadas na pele e em 20 a 35% dos casos, alterações hemorrágicas. Dependendo das formas como se apresenta, a Dengue é ainda classificada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como Dengue Clássica (DC), Dengue Hemorrágica (DH) ou Síndrome de Choque da Dengue (SCD). De qualquer forma, o agente causal é sempre o mesmo, um vírus pertencente ao gênero *Flavivirus* (Flaviviridae), atualmente classificado por sorologia em quatro tipos (Sorotipos DEN-1, 2, 3 e 4) que possuem por sua vez sub-tipos.

Uma pessoa pode ao longo de sua vida sofrer a dengue quatro vezes, pois cada sorotipo produz imunidade específica. O tempo de latência, necessário para o surgimento dos sintomas, é em geral de 5 a 6 dias. Apesar de tornar-se imune ao sorotipo viral ao qual foi exposto, após um certo período, as pessoas tornam-se mais sensíveis aos outros sorotipos, podendo então depois de ter uma Dengue Clássica, desenvolver as formas mais graves da doença. A OMS considerou em 1997 a Dengue como a arbovirose mais importante no mundo, com distribuição global comparável à Malária e uma estimativa de 2,5 bilhões de pessoas em áreas de risco. Indicou que a taxa de fatalidade para a forma hemorrágica, na maioria dos países era de cerca de 5% e ocorrendo principalmente entre jovens e crianças.

Para cada país ou mesmo cidade, os efeitos de uma epidemia podem evidentemente variar em função da estrutura da rede hospitalar e capacidade de atendimento emergencial – ou seja, podemos esperar impactos menores em países ricos e piores nos países pobres. Como exemplo, apenas um hospital de Sumatra (Indonésia), entre janeiro e março do ano passado, admitiu e atendeu em média 401 pessoas por mês, com os três quadros de dengue (40% DC, 51% DH e 9% SCD). Essa é uma questão cruel nas epidemias. Embora a enfermidade possa ser considerada por alguns médicos como não muito grave ou mesmo benigna e de auto-cura, esse é um ponto de vista voltado para a evolução do quadro em um ou poucos pacientes, tratados obviamente da forma mais adequada, e com todos os recursos médicos possíveis. Durante as epidemias, além dos atendimentos normais ou convencionais, os hospitais passam adicionalmente a ter de admitir vários casos diários de dengue e tratá-los por vários dias. A última epidemia em Cuba (Santiago de Cuba, início de 1997) mostrou bem essa dificuldade. Foram 2.946 casos confirmados, sendo 205 da DH ou SCD e 12 fatalidades. O país tem excelente rede hospitalar e ótimo atendimento primário à saúde, e mesmo assim contabilizou cerca de 5,8% de casos letais entre os que desenvolveram

as formas hemorrágicas. A política adotada foi a de que enquanto houvesse leito, todos os casos suspeitos eram hospitalizados. Quando todos os leitos hospitalares foram ocupados os enfermos passaram a ser tratados em casa sob o acompanhamento do médico de família, e eram transferidos para os hospitais ao menor sinal de complicação do quadro. Isso foi muito importante porque o choque de hipervolemia e morte pode se desenvolver em poucas horas. Na grande epidemia cubana de 1981 foram acometidas 344.203 pessoas, sendo que 10.312 tiveram o diagnóstico de DH e SCH. Em cerca de apenas três meses receberam tratamento hospitalar 116.243 pessoas, praticamente um terço do total que teve Dengue e mesmo assim, 158 morreram (1,5% dos que desenvolveram a forma hemorrágica) sendo entre elas 101 crianças.

Uma outra óptica usada para avaliar as epidemias tem sido a do custo social ou impacto econômico, medido pelo índice AVISA (anos ajustados de vida saudável perdidos) ou em inglês, DALY. Esse índice inclui não somente os anos de vida perdidos em função de uma mortalidade precoce, mas também os anos vividos com uma reduzida qualidade de vida em função de uma invalidez.

Pesquisadores como Meltzer e Gluber avaliaram para a Dengue entre os anos de 1955 e 1958 um aumento de casos de 10.000 para 300.000 no mundo e entre os anos de 1994 a 1996, um aumento de 20,2 para 32,3 milhões, com um pico de 67,7 milhões no ano de 1987. A perda média anual para a Dengue segundo o índice AVISA variou desde 44 por milhão para a Índia ou 848 por milhão no Sudeste Asiático, até um máximo de 1.463 por milhão para as províncias chinesas de Guangxi e Guangdong, com uma média ponderada geral de 621 AVISAs; valores similares ao atribuídos a várias outras doenças como as sexualmente transmitidas (exceto a SIDA), e similar a Meningite bacteriana, Hepatite B, Chagas e Malária por exemplo.

Os gastos financeiros vão sempre depender da estrutura dos planos de combate. Esses, têm sido caracterizados como os “de cima para baixo”, com maior peso nas medidas tomadas pela administração pública, e os programas “de baixo para cima”, mais centrados na participação popular e trabalho comunitário.

Vários autores têm discutido e avaliado os programas de controle e associado suas eficiências em relação à estrutura da sociedade envolvida. E obviamente, em sociedades mais organizadas, mais ricas, com mecanismos de comunicação eficientes e principalmente motivação, qualquer tipo de programa pode funcionar razoavelmente. Em comunidades mais pobres e com menor nível cultural, observa-se que ao contrário, falta motivação mesmo depois das informações teóricas adequadas terem sido passadas. O que acontece é que as prioridades diárias costumam ser outras além daquela de ‘não ficar doente’, ou no caso ‘não pegar a dengue’. Segundo alguns autores, costumam ser prioridades maiores obter comida e conseguir um lugar aonde deixar as crianças durante as horas de trabalho, ou até a própria segurança pessoal, em bairros aonde a violência é grande. Nesses casos, é certo que a questão do controle dos vetores terá maior sucesso

se for associada a programas maiores e mais abrangentes, envolvendo também essas outras questões. De qualquer forma, devido à necessidade de programas econômicos e sustentáveis, parece que sempre será melhor o investimento na participação da comunidade. E para isso, precisam ser identificados os segmentos que têm maior influência na sociedade e os melhores veículos de comunicação.

Com relação à Dengue, o investimento financeiro dos países tem variado de acordo com as estratégias adotadas. Entre os países das Américas, apenas o Brasil considerou que era possível e tinha orçamento para erradicar o vetor, embora muitos especialistas discordassem. Mesmo assim o plano brasileiro de erradicação foi lançado em meados de 1996 prevendo um empenho de cerca de 4,3 bilhões de dólares, e que o sucesso seria alcançado em dez anos. Apenas uma parte pequena desse orçamento foi aplicado até o momento e a pretensa erradicação está cada vez mais distante, pois as autoridades continuam atualmente dizendo que terão a erradicação daqui a dez anos. Comparando-se com outros países, os valores previstos no plano brasileiro, se aplicados totalmente, permitiriam um empenho próximo a 10 U\$ *per capita*, muito inferiores aos do programa de controle da Tailândia (U\$ 33 *per capita*) numa época em que lá ocorreram 171.000 casos de DH. No início dessa década, Cuba investia apenas 7 U\$ *per capita* em seu programa de controle, valores próximos aos que teoricamente seriam aplicados no Brasil, mas a maior diferença estava na força de trabalho. Naquela época havia um cubano trabalhando a questão para cada 1.144 conterrâneos, enquanto que no Brasil a relação era de 1 pessoa para cada 11.450 brasileiros.

A QUESTÃO ENTOMOLÓGICA.

Muitas pessoas em países que já sofreram epidemias de dengue no mundo todo (muitas pessoas mesmo !), já têm a maioria das informações entomológicas fundamentais para os chamados programas comunitários e de participação social. E poderiam não sofrer novas epidemias e afastar o risco das formas mais graves se usassem essas informações. Pelas campanhas governamentais, essas pessoas sabem em geral que os vetores são fêmeas de mosquitos culicídeos pertencentes ao gênero *Aedes*, sendo *Aedes aegypti* o mais importante transmissor da doença. Talvez não saibam na América do Sul, que outro vetor ainda de menor relevância epidemiológica na região pode ser o *Ae. albopictus*. Essa espécie no entanto pode vir a se tornar importante, pois algumas raças são os principais vetores na Ásia.

Muitas pessoas sabem que a transmissão se faz pela picada do mosquito infectado. Sabem que esses mosquitos picam de dia, que são pretinhos com manchas brancas nas patas e no tórax. E o mais importante: sabem que se criam principalmente dentro das casas, em vasos de flores por exemplo, ou fora delas, em pneus, vasos, garrafas e caixas d'água destampadas. Temos trabalhado com a educação para o controle da Dengue na UNICAMP, e quando mostramos às pessoas as larvas de

mosquitos *Aedes* vivas, normalmente nos dizem que já conheciam, e já tinham visto em suas casas. O que as pessoas não sabem, e a informação e educação governamental não diz, é que a quantidade de mosquitos em um bairro ou vila pode ser medida com vários índices, e assim, pode-se avaliar o risco que aquela comunidade tem de sofrer uma epidemia. Os governos em seus programas 'de cima para baixo' têm determinado muitos "faça isso" e "não faça aquilo" à população nos seus programas ditos educativos, mas não têm deixado claro que deve ser alcançado um objetivo entomológico. E talvez, o próprio governo tenha dificuldade em ver que objetivo é esse.

Alguns trabalhos sobre modelos epidemiológicos têm tratado de avaliar qual é a abundância de mosquitos infectados (em uma vila por exemplo), necessária ou capaz de iniciar uma epidemia, e se podemos esperar detectar essas densidades.

Focks e colaboradores por exemplo, indicam em seu modelo que em uma vila hipotética, 120 fêmeas infectadas por hectare, ou 0,5 por pessoa, seria o limiar para início de uma epidemia. Discutem os autores, que esses são valores muito críticos, bem abaixo de níveis reais já registrados como os de Bancoc, de 700 a 1.000 fêmeas/ha (ou 3 a 5 fêmeas/pessoa), mas superiores aos já encontrados durante as epidemia de Cingapura ou Honduras, de 2,5 fêmeas/ha (1/100 pessoas). São valores difíceis de serem detectados. Assim, os governos costumam comemorar uma conquista local, que por meio de intervenções como o controle focal, aplicações de Ultra Baixo Volume, e da educação permitiu reduzir um nível de Breteau de 30, para abaixo de 5 por exemplo, mas não percebem que não reduziram o risco de transmissão e o possível início de epidemia naquela área. Quando questionados lamentam, e só podem dizer que pelo menos fizeram alguma coisa. Está claro. Fizeram alguma coisa, gastaram uma boa verba, o conhecimento aumentou, o envolvimento aumentou, mas o risco não diminuiu, e o fato é que esse tal risco só vai diminuir mesmo quando a população do mosquito naturalmente diminuir nos meses mais frios e sem chuva.

No México por exemplo, Lloyd e colaboradores consideraram como tendo sucesso um programa educativo e de participação comunitária aonde nas avaliações seis meses após "*o índice de Breteau manteve-se o mesmo no grupo tratado, enquanto aumentou significativamente no grupo controle*". Os pesquisadores avaliaram 564 casas. No grupo que recebeu a intervenção educativa a média de criadouros positivos por casa diminuiu seis meses depois, na proporção de 1,5 para 1,2. Sucesso ? Mais de um criadouro positivo por casa ? Em 1978 por exemplo, a epidemia em Cingapura começou quando havia um índice predial igual a 3, ou seja, apenas três residências entre 100, tinham criadouros positivos para o mosquito, e foram registrados 384 casos graves de DH e SCD (grave !!!).

LEIS E MULTAS

O controle social tem em alguns países um forte componente, na forma de leis e multas (ou mesmo cadeia). Assim, Cuba conseguiu ficar 15 anos sem epidemias de Dengue, embora o mosquito ocorresse em 30 das 169 províncias. Pode ser considerada uma bela vitória, pois na epidemia mais recente, as crianças e jovens com menos de 16 anos não correram riscos de desenvolverem a forma hemorrágica, pois não tinham tido uma primeira Dengue. Cingapura tem um sistema econômico forte e um controle social muito baseado em leis e multas. Com relação à Dengue e à existência de criadouros do mosquito nas propriedades das pessoas, tem-se aplicado multas de até 500 U\$ desde as primeiras epidemias, e penas de até 3 meses de cadeia. O país ficou mais de 20 anos sem epidemias e mesmo assim, sofreu de 1990 a 1994 pequenas epidemias com várias mortes. Pode-se considerar uma vitória, se imaginamos que números de casos e mortes muito maiores seriam produzidos caso o controle governamental não fosse tão severo.

DENGUE NO FUTURO.

Não resta qualquer dúvida de que tanto quanto outras arboviroses como a Febre Amarela por exemplo, a grande esperança é a do desenvolvimento de uma vacina para a Dengue. A Tailândia vem trabalhando uma vacina de vírus atenuado tetravalente já há alguns anos, mas ainda não realizou provas em humanos. Desenvolvem também uma vacina de segunda geração com vírus recombinante mas não acreditam que terão qualquer resultado antes de pelo menos 5 a 10 anos. Enquanto isso, as autoridades do CDC (Centro para Prevenção e Controle de Doenças, EUA) acreditam que novos sorotipos e linhagens do vírus devem surgir, restando apenas a boa aplicação dos métodos de controle já conhecidos, um forte trabalho com as comunidades e com os médicos e hospitais, para o rápido diagnóstico e tratamento dos enfermos e até o envolvimento de setores empresariais.