

FACULDADE NATALENSE PARA O DESENVOLVIMENTO DO RIO
GRANDE DO NORTE

EMMANUELL LUCYANO CAVALCANTI DE BALÊLÊ CARDOZO

DENGUE E O PAPEL DA EQUIPE DE ENFERMAGEM NO
COMBATE À DOENÇA E NA PREVENÇÃO DE SUAS
FORMAS GRAVES

A DENGUE E O PAPEL DA EQUIPE DE ENFERMAGEM NO
COMBATE À DOENÇA E NA PREVENÇÃO DE SUAS
FORMAS GRAVES

NATAL/RN

2009

EMMANUELL LUCYANO CAVALCANTI DE BALÊLÊ CARDOZO

**A DENGUE E O PAPEL DA EQUIPE DE ENFERMAGEM NO
COMBATE À DOENÇA E NA PREVENÇÃO DE SUAS
FORMAS GRAVES**

Trabalho de conclusão apresentado a
Faculdade Natalense Para o
Desenvolvimento do Rio Grande do Norte
(FARN), como requisito para a conclusão do
Curso de Enfermagem.

Orientador (a): Profª Germiniana Maria
Pacheco Dutra Cariello (Especialista)

NATAL/RN

2009

RB- 33271

FARN BIBLIOTECA Nº Reg. <u>0001332</u> <u>09/02/10</u>

614.4

C269d

2009

10 x 01

Catálogo na Publicação – Biblioteca da FARN
Setor de Processos Técnicos

Cardozo, Emmanuell Lucyano Cavalcanti de Balêlê

A dengue e o papel da equipe de enfermagem no combate à doença e na prevenção de suas formas graves / Emmanuell Lucyano Cavalcanti de Balêlê Cardozo. – Natal: FARN, 2009.
47f.

Orientador: Germiniana Maria Pacheco Dutra Cariello (Especialista)
Monografia (Bacharelado em Enfermagem) – Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte.

1. Epidemiologia – Monografia. 2. Controle de Doenças – Monografia. 3. Saúde Pública – Monografia. I. Título.

RN/FARN/BC

CDU 614.4

FOLHA DE APROVAÇÃO

EMMANUELL LUCYANO CAVALCANTI DE BALÊLÊ CARDOZO

**A DENGUE E O PAPEL DA EQUIPE DE ENFERMAGEM NO COMBATE À
DOENÇA E NA PREVENÇÃO DE SUAS FORMAS GRAVES.**

Monografia apresentada ao Curso de Enfermagem da Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte – FARN, e aprovada em de de 2009 pela Banca examinadora composta pelos seguintes membros:

.....
Germiniana Maria Pacheco Dutra Cariello

Orientadora

.....
1º MEMBRO EXAMINADOR

.....
2º MEMBRO EXAMINADOR

RESUMO

A dengue é uma doença febril aguda, de etiologia viral e de evolução benigna (na forma clássica), e grave quando se apresenta na forma hemorrágica. É causada por um vírus denominado vírus da dengue que é um arbovírus do gênero *Flavivirus*, pertencente à família *Flaviviridae*. São conhecidos quatro sorotipos: 1, 2, 3 e 4. Mas no Brasil só são conhecidos Três tipos. A Dengue se desenvolve em regiões tropicais e subtropicais ou onde as condições do meio ambiente favorecem o desenvolvimento do mosquito transmissor. A prevenção da dengue é difícil pela falta de uma vacina e devido à presença do *Aedes aegypti* nas áreas urbanas. A melhor forma de prevenir é combater o mosquito - que se adapta muito bem em vários ambientes, o que dificulta a sua erradicação. O presente trabalho objetivou explicitar a problemática dessa endemia no Brasil, bem como os aspectos do manejo ao paciente com Dengue pela equipe de enfermagem. Foi realizada uma revisão de literatura, pesquisando em bases de dados virtuais (Portal capes e Scielo) e nas Bibliotecas Zilá Mamede (UFRN) e setorial da FARN trabalhos relevantes sobre o tema. Este trabalho cumpriu o papel de informar e atualizar os conhecimentos dos profissionais de enfermagem, visando a melhoria da qualidade da assistência integral prestada ao paciente com dengue. Assim, procura prevenir a ocorrência de formas graves e, conseqüentemente, reduzir a letalidade por dengue, o principal objetivo do Programa Nacional de Controle da Dengue. É de fundamental importância conhecer o número de casos notificados e/ou confirmados da dengue, porém, no momento torna-se relevante e emergencial a necessidade de se fazer uma avaliação epidemiológica da doença, visto que servirá de subsídios para re (orientar) ações e até mesmo avaliar o impacto do Programa de Controle da Dengue no Brasil. O controle da epidemia também deve incluir outras medidas, como mobilização da sociedade, obtenção de recursos humanos e financeiros, além de minimização dos efeitos do uso continuado de inseticidas.

Palavras-chave: Dengue. Enfermagem. Epidemiologia. Manejo clínico.

ABSTRACT

Dengue is an acute febrile disease of viral etiology and benign (as fever), and severe when it presents itself in the hemorrhagic form. It is caused by a virus known as dengue virus is an arbovirus of the genus *Flavivirus*, belonging to the *Flaviviridae* family. Are four known serotypes 1, 2, 3 and 4. But in Brazil only three types are known. Dengue grows in tropical and subtropical regions or where environmental conditions favor the development of mosquito. The prevention of dengue is difficult due to the lack of a vaccine and because of the presence of *Aedes aegypti* in urban areas. The best way to prevent and combat the mosquito - that fits very well in various environments, making it difficult to eradicate. This study aimed to clarify the issue this disease in Brazil, as well as aspects of the management of patients with Dengue by nursing staff. We performed a literature review, searching databases, virtual (Portal capes and Scielo) and Zila Mamede Libraries (UFRN) and sector of FARN relevant work on the subject. This work fulfilled the role to inform and update the knowledge of nursing professionals in order to improve the quality of comprehensive care provided to patients with dengue. Thus, for preventing the occurrence of serious and, consequently, reduce the mortality rate due to dengue, the main objective of the National Dengue Control. It is vital to know the number of reported cases and / or confirmed dengue, however, when it becomes relevant to emergency and the need to make an epidemiological assessment of the disease, as will subsidies for re (direct) actions and even assess the impact of the Control of Dengue in Brazil. The control of the epidemic must also include other measures such as mobilization of society, obtaining financial and human resources, and minimizing the effects of continued use of insecticides.

Keywords: Dengue. Nursing. Epidemiology. Clinical management.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIG. 1	Agente Etiológico - vírus de genoma RNA, do qual são reconhecidos quatro sorotipos (DEN1, DEN2, DEN3 e DEN4).	PAG.11
FIG. 2	Sorotipos do vírus da dengue circulantes no Brasil, por Estado da federação.	PAG.12
FIG. 3	Ciclo biológico do vetor da Dengue	PAG.14
FIG. 4	<i>Aedes aegypti</i> , mosquito vetor da Dengue, em sua forma adulta	PAG.15
FIG. 5	Dispersão do vetor <i>Aedes aegypti</i> pelo território brasileiro, no ano de 1995	PAG.16
FIG. 6	Dispersão do vetor <i>Aedes aegypti</i> pelo território brasileiro, no ano de 2006	PAG.16
FIG. 7	Principais criadouros para o vetor da Dengue no Brasil, em 2006	PAG.17
FIG. 8	Índices de infestação predial por Estado da federação, no ano de 2006.	PAG.18
Gráfico 01	Distribuição das taxas de incidências mensais de Dengue por mês e região de notificação, Brasil, 2008	PAG.26
Gráfico 02	Distribuição dos casos notificados de dengue por semana epidemiológica, segundo UF de notificação, região nordeste, 2008	PAG.27
Gráfico 03	Casos notificados de Dengue, semana epidemiológica 1 a 16, Brasil 2008 e 2009	PAG.28
Gráfico 04	Classificação de incidência de Dengue por município. Rio Grande do Norte, 2007	PAG.29
Gráfico 05	Índice de Infestação Predial (IIP) nos municípios prioritários do RN (2007).	PAG.29
	2.3.1. A dengue clássica	19
	2.3.2. Dengue com complicações	21
	2.3.3. Febre Hemorrágica da Dengue	21
	2.3.4. Epidemiologia da Dengue	23
	2.3.5. Diagnóstico	30

SUMÁRIO

1- INTRODUÇÃO.....	08
1.1 CONTEXTO E COLOCAÇÃO DO PROBLEMA.....	08
1.2 OBJETIVOS.....	09
1.2.1 Objetivo Geral.....	09
1.2.2 Objetivos Específicos.....	10
1.3 JUSTIFICATIVA.....	10
2- REVISÃO DE LITERATURA.....	11
2.1. O VÍRUS.....	11
2.1.1. Agente etiológico.....	11
2.1.2. Sorotipos circulantes.....	12
2.2. O VETOR.....	12
2.2.1. Ciclo biológico do vetor.....	12
2.2.2. Transmissão do vírus.....	13
2.2.3. Dispersão do vetor no Brasil.....	15
2.2.4. Principais criadouros do mosquito.....	16
2.2.5. Índices de infestação predial por <i>Aedes aegypti</i>	17
2.3. A DOENÇA.....	18
2.3.1. A dengue clássica.....	19
2.3.2. Dengue com complicações.....	21
2.3.3. Febre Hemorrágica do Dengue.....	21
2.3.4. Epidemiologia do Dengue.....	23
2.3.5. Diagnóstico.....	30

2.3.6. Tratamento.....	31
2.4. O PAPEL DA EQUIPE DE ENFERMAGEM.....	31
2.4.1. No manejo do paciente.....	31
2.4.2. Na vigilância epidemiológica dos casos.....	38
3- METODOLOGIA.....	43
4- CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	44
REFERÊNCIAS.....	46

A dengue é um dos principais problemas de saúde pública no mundo. A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que 50 milhões de pessoas se infectam anualmente, em 100 países, de todos os continentes, exceto a Europa. Cerca de 550 mil doenças necessitam de hospitalização e 20 mil morrem em consequência da dengue.

O mosquito transmissor da dengue, o *Aedes aegypti*, encontra no mundo condições ideais para uma rápida expansão pela urbanização acelerada que criou cidades com deficiências de abastecimento de água e de limpeza urbana; pela intensa utilização de materiais não-biodegradáveis, como recipientes descartáveis de plástico e vidro e pelas mudanças climáticas. Com essas condições, o *Aedes aegypti* espalhou-se por uma área onde vivem cerca de 3,5 bilhões de pessoas em todo o mundo.

Nas Américas, está presente desde os Estados Unidos até o Uruguai, com exceção apenas do Canadá e do Chile, por razões climáticas e de altitude. Em nosso país, as condições socioambientais favoráveis à expansão do *Aedes aegypti* possibilitaram uma dispersão desse vetor, desde sua introdução em 1975, que não deu tréves à dengue. Nos últimos anos, o Brasil tem se destacado no combate às doenças transmitidas por vetores, em nosso país e no continente. Programas assessorando centenas no combate químico, com bandalheira ou mesmo nenhuma participação da comunidade, sem integração intersetorial e com utilização ocasional de instrumentos epidemiológicos levaram a conter um vetor com

altíssima capacidade de adaptação ao novo ambiente criado pela urbanização acelerada e pelos novos hábitos (FUNASA, 2002).

A identificação precoce dos casos de dengue é de vital importância para a tomada de decisões e implementação de medidas de maneira oportuna, visando principalmente evitar óbitos. A organização dos serviços de saúde, tanto na área de vigilância epidemiológica quanto na prestação de assistência médica, é necessária para reduzir a letalidade por dengue no país, bem como permite conhecer a situação da doença em cada região.

Pelos motivos expostos, preconiza-se a adoção de protocolos de conduta para a equipe de enfermagem, frente a todo paciente com suspeita de dengue. São propostas abordagens clínico-evolutivas baseadas no reconhecimento de elementos clínico-laboratoriais e de condições associadas que podem ser indicativos de gravidade, com o objetivo de orientar a conduta terapêutica adequada para cada situação (BRASIL, 2007).

O presente trabalho tem como objetivo realizar uma abordagem clínico-epidemiológica da dengue, sistematizando as informações sobre os procedimentos de enfermagem para o atendimento aos pacientes com dengue, incluindo também o papel de vigilância epidemiológica desses profissionais no combate a doença.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 OBJETIVO GERAL

Expor a problemática da Dengue como doença endemo-epidêmica, enfatizando a importância da atenção primária ao doente e salientando a participação do enfermeiro como orientador e participe na prevenção da doença e nos cuidados ao doente evitando a evolução para as formas mais graves.

2- REVISÃO DE LITERATURA

2.1 O VÍRUS

1.2.2 Objetivos Específicos

- Caracterizar a endemicidade da doença na região Nordeste e na cidade do Natal, mostrando a sua importância como fator de morbi-mortalidade para a população;
- Sistematizar as informações sobre os procedimentos de enfermagem para o atendimento aos pacientes com dengue, destacando a implementação de medidas de maneira oportuna, a fim de principalmente evitar óbitos;
- Sistematizar e analisar o papel da equipe de enfermagem na prevenção da doença, destacando seu papel na vigilância epidemiológica dos casos;

1.3 JUSTIFICATIVA

A Dengue representa uma das grandes preocupações do Ministério da Saúde, devido à quantidade de casos notificados todos os anos. Por abranger quase a totalidade do território nacional, há riscos potenciais de ocorrer novas epidemias.

A sistematização destas idéias cumpre o papel de informar e atualizar os conhecimentos dos profissionais da enfermagem, visando à melhoria da qualidade da assistência integral do paciente com dengue. Assim, procura prevenir a ocorrência de formas graves e, conseqüentemente, reduzir a letalidade por dengue.

A sistematização dessas idéias poderá auxiliar os profissionais de enfermagem no seu trabalho com os pacientes, na prevenção da doença e na formação das equipes de saúde, no intuito de atingir respostas mais adequadas a esse grande desafio da saúde pública.

2- REVISÃO DE LITERATURA

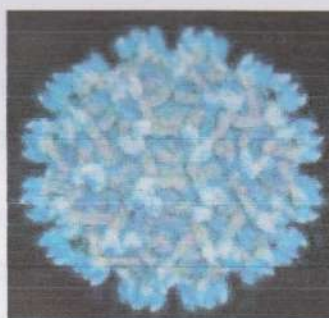
2.1 O VÍRUS

2.1.1 Agente etiológico

O desenvolvimento de novas técnicas em biologia molecular tem levado a novos tópicos de conhecimento em vários aspectos da ciência e tecnologia, incluindo as de saúde. A possibilidade de determinar precisamente a composição do genoma de microorganismos tem criado novas perspectivas para estudos epidemiológicos, levando a uma caracterização molecular de amostras virais circulantes e o conhecimento de sua distribuição geográfica. O vírus da dengue pertence à Família *Flaviviridae* e do gênero *Flavivirus*, que incluem 68 espécies em oito grupos relacionados. Os vírus da dengue apresentam diferentes propriedades que caracterizam os sorotipos DEN-1, DEN-2, DEN-3 e DEN-4. Eles são esféricos, envelopados, com o diâmetro de aproximadamente 40-50 nm e o genoma consistindo de uma fita única de RNA com uma polaridade positiva de 11 Kb. O RNA viral é circundado por um nucleocapsídeo com uma simetria icosaédrica composta de proteína C, circundado por uma dupla membrana lipídica associada com proteínas da membrana e do envelope. A Proteína E é a principal proteína estrutural e está diretamente relacionada com a imunidade e provavelmente com a virulência da amostra. Estes vírus possuem sete outras proteínas estruturais que estão relacionadas com a replicação viral (NOGUEIRA et AL, 2000).

Figura 01: Agente Etiológico - vírus de genoma RNA, do qual são reconhecidos quatro sorotipos (DEN1, DEN2, DEN3 e DEN4).

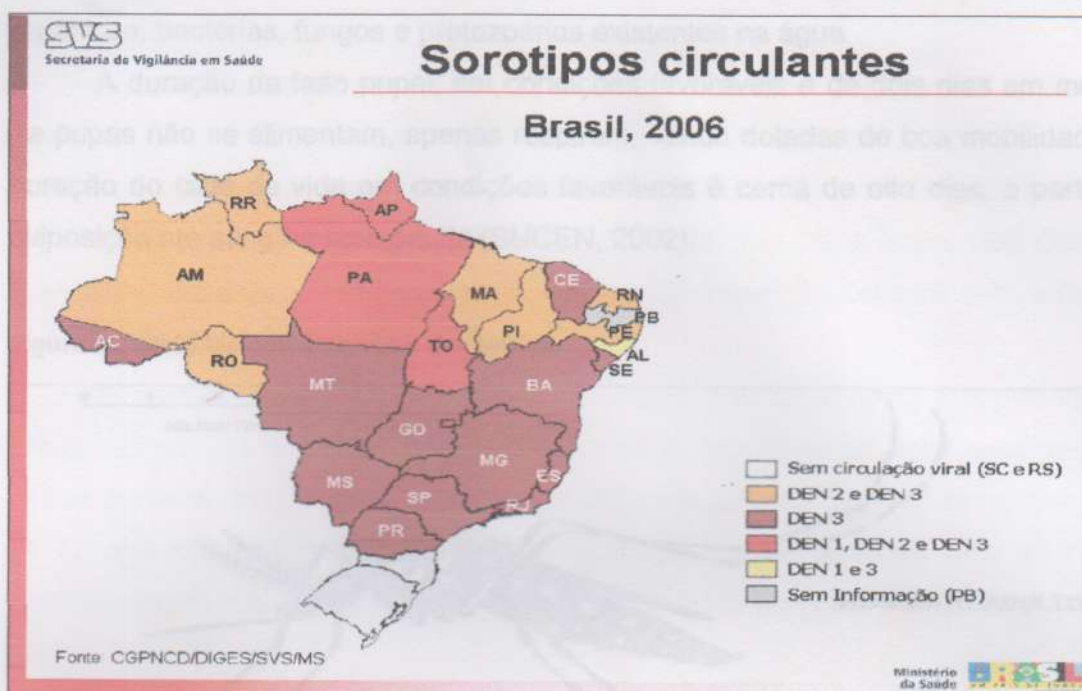
Fonte: BRASIL, 2008.



2.1.2 Sorotipos circulantes

No Brasil, temos circulando, até o momento, os sorotipos DEN-1, DEN-2 e DEN-3 (BRASIL, 2009^b).

Figura 02: Sorotipos do vírus da dengue circulantes no Brasil, por Estado da federação.



Fonte: BRASIL, 2007.

2.2 O VETOR

2.2.1 Ciclo biológico do vetor

Os mosquitos do gênero *Aedes* apresentam duas fases de desenvolvimento: aquática e terrestre.

- **Fase aquática:** ovo, larva e pupa;
- **Fase terrestre:** mosquito adulto.

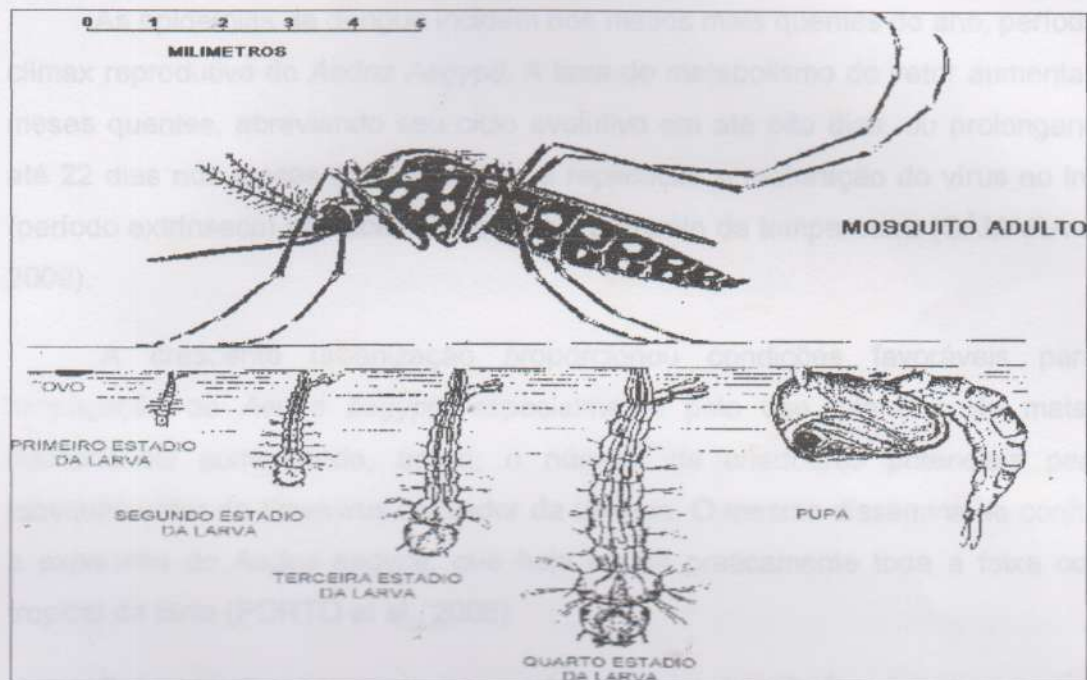
A fase de maior resistência é a do OVO, pois o mesmo é resistente à dessecação por períodos que variam de 6 meses a 1 ano. Os ovos são depositados pelas fêmeas em recipientes com água, porém, fora do meio líquido, próximo à linha d'água, ficando aderidos à parede interna dos recipientes. O período para o desenvolvimento embrionário dura, em condições favoráveis, de 2 a 3 dias.

A duração da fase larvária (quatro estádios) em condições de temperatura entre 25° C e 29°C e boa oferta de alimentos, é de 5 a 10 dias. As larvas de *Aedes aegypti* se desenvolvem na água acumulada de recipientes artificiais, localizados no interior das residenciais ou em suas imediações, preferencialmente contendo água

pouco poluída. São providas de grande mobilidade e alimentam-se de detritos orgânicos, bactérias, fungos e protozoários existentes na água.

A duração da fase pupal, em condições favoráveis é de dois dias em média. As pupas não se alimentam, apenas respiram, sendo dotadas de boa mobilidade. A duração do ciclo de vida em condições favoráveis é cerca de oito dias, a partir da oviposição até atingir a fase adulta (SUCEN, 2002).

Figura 03: Ciclo biológico do vetor da dengue.



Fonte: BRASIL, 2007.

2.2.2 Transmissão

O dengue é transmitido pela picada do mosquito *Aedes* contaminado. A fêmea do mosquito *Aedes* é contaminada com o vírus do dengue depois de suga o sangue de um indivíduo contaminado durante uma doença febril aguda (fase virêmica). Depois de um período de 8-10 dias de incubação extrínseca, o mosquito contaminado transmite a infecção através da picada e injetando saliva contaminada em outra pessoa.

A fêmea infectada do mosquito é capaz de transmitir o vírus do dengue verticalmente à geração seguinte, fato esse importante para a conservação do vírus, mas não do ponto de vista epidemiológico. O *Aedes aegypti* é o vetor mais

importante das epidemias de dengue. Os mosquitos *A. albopictus* e *A. polynesiensis* podem atuar como vetores em algumas localidades.

Os ovos do mosquito podem sobreviver por longos períodos. A deposição imprópria do lixo e sistemas inadequados de esgoto pode ser responsável pela grande densidade do mosquito em áreas endêmicas. Observa-se um aumento significativo das populações de larvas do mosquito durante a época das chuvas. Essa é a razão pela qual as epidemias de dengue costumam coincidir com a época chuvosa (SINGHI et al., 2007).

As epidemias de dengue incidem nos meses mais quentes do ano, período do clímax reprodutivo do *Aedes Aegypti*. A taxa de metabolismo do vetor aumenta nos meses quentes, abreviando seu ciclo evolutivo em até oito dias, ou prolongando-o até 22 dias nos meses frios. Também a replicação e maturação do vírus no inseto (período extrínseco) são aceleradas com o aumento da temperatura (CÂMARA et al, 2009).

A crescente urbanização proporcionou condições favoráveis para a propagação do *Aedes aegypti*, especialmente pelo uso intensivo de materiais descartáveis aumentando, assim, o número de criadouros potenciais para o mosquito vetor do *Flavivírus* causador da dengue. O mesmo dissemina-se conforme a expansão do *Aedes aegypti*, que hoje ocupa praticamente toda a faixa cosmo tropical da terra (PORTO et al., 2008).

O *Aedes albopictus*, que se acredita ser originário da Ásia, apresenta elevada capacidade de dispersão associada à colonização tanto de recipientes naturais como artificiais com água, e em áreas urbanas é um mosquito com comportamento semidoméstico. Tem se observado que, durante cada ciclo gonotrófico, a fêmea deste vetor exerce a hematofagia em várias oportunidades e pode fazê-lo em uma ampla variedade de animais, mamíferos e aves, sendo ainda altamente antropofílica, o que aumenta sua capacidade de transmitir enfermidades em diferentes hospedeiros. Também na Ásia é vetor primário de dengue principalmente em áreas rurais e secundário em outras províncias desta região, junto com o *Aedes aegypti*. A transmissão do vírus pode ser horizontal ou vertical, tendo esta última importância epidemiológica pela possibilidade de estabelecer novos focos de dengue com a importação de materiais que contenham ovos infectados. Até o momento, na América, o mosquito não foi implicado na transmissão de dengue, mas no Brasil,

vírus dengue Tipo 1 foram isolados de dois *pools* de larvas coletadas (CHIARAVALLOTTI NETO et al., 2002).

Figura 04: *Aedes aegypti*, mosquito vetor da dengue, em sua forma adulta.



Fonte: www.combatadengue.com.br

2.2.3 Dispersão do vetor *Aedes aegypti* no Brasil

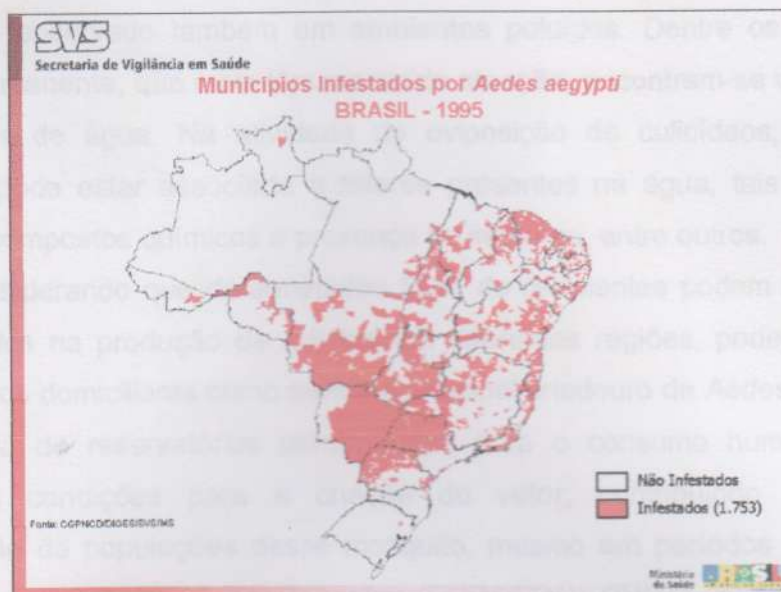
A situação epidemiológica da dengue no Brasil caracteriza-se pela expansão da infestação vetorial em mais de dois terços dos municípios, co-circulação de dois ou mais sorotipos do vírus e ocorrência de formas graves da doença em vários Estados. A prevenção de epidemias de dengue depende fundamentalmente da redução populacional do vetor da doença no domicílio e peridomicílio – principais locais nos quais ocorre a transmissão (CORRÊA et al., 2005).

Os mapas a seguir mostram a dispersão do vetor *Aedes aegypti* pelo território nacional.

Figura 05: Dispersão do vetor *Aedes aegypti* pelo território brasileiro, no ano de 1995.

2.2.4 Principais hábitos do mosquito

A ocorrência da dengue no Brasil pode ser considerada como consequência da infestação do território nacional pelo vetor *Aedes aegypti*. Este mosquito tem uma peculiar preferência por recipientes contendo água relativamente limpa, embora



Fonte: BRASIL, 2007.

Figura 06: Dispersão do vetor *Aedes aegypti* pelo território brasileiro, no ano de 2006.



Fonte: BRASIL, 2007.

2.2.4 Principais criadouros do mosquito

A ocorrência da dengue no Brasil pode ser considerada como decorrência da reinfestação do território nacional pelo vetor *Aedes aegypti*. Este culicídeo tem acentuada preferência por recipientes contendo água relativamente limpa, embora

tenha sido observado também em ambientes poluídos. Dentre os recipientes de caráter permanente, que mais têm merecido atenção, encontram-se os reservatórios domiciliares de água. Na atividade de oviposição de culicídeos, a seleção do criadouro pode estar associada a fatores presentes na água, tais como: matéria orgânica, compostos químicos e presença de imaturos, entre outros.

Considerando que determinados tipos de recipientes podem assumir papéis diferenciados na produção de adultos em diferentes regiões, pode-se atribuir aos reservatórios domiciliares como sendo o principal criadouro de *Aedes aegypti*. E, em se tratando de reservatórios permanentes para o consumo humano, propiciam excelentes condições para a criação do vetor, contribuindo assim para a manutenção de populações desse mosquito, mesmo em períodos não favoráveis, como nos meses de baixas precipitações (FORATTINI; BRITO, 2003).

Figura 07: Principais criadouros para o vetor da dengue no Brasil, em 2006.



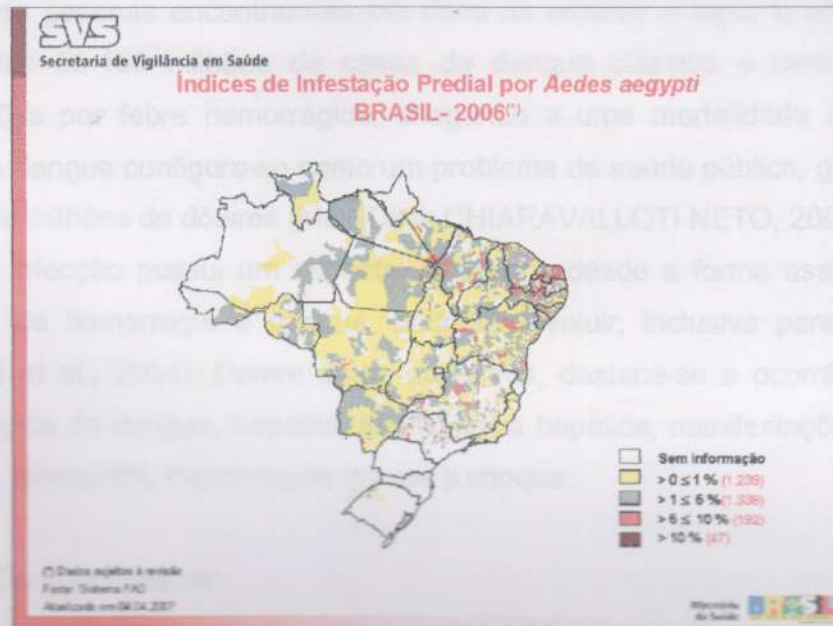
Fonte: BRASIL, 2007.

2.2.5 Índices de infestação predial por *Aedes aegypti*

De acordo com a aferição do índice de infestação predial, realizada pelo agente de saúde por meio de levantamento amostral, há a pesquisa de criadouros e coleta de larvas, caracterizando como situação de perigo à saúde pública quando a

presença do mosquito transmissor da dengue – o *Aedes aegypti* – for constatada em 1% (um por cento) ou mais imóveis do município, da localidade, do bairro ou do distrito (BRASIL, 2006).

Figura 08: Índices de infestação predial por Estado da federação, no ano de 2006.



Fonte: BRASIL, 2007.

2.3 A DOENÇA

Nas Américas há evidência de circulação do vírus da dengue há 30 anos, tendo sido reportada atividade epidêmica em um grande número de países da região. Em 1957, foi descrito pela primeira vez a Febre hemorrágica do dengue / síndrome do choque do dengue (FHD / SCD) nas Filipinas. As epidemias graves estiveram limitadas ao Sudeste asiático e as Ilhas do Pacífico Ocidental até o ano de 1981, quando ocorreu uma grande epidemia em Cuba (KOURI et al., 1991).

Desde o início da década de 80, o Brasil vem registrando a circulação simultânea de diferentes sorotipos de vírus da dengue, principalmente os sorotipos DEN-1 e DEN-2. Em 2001, foi isolado o vírus DEN-3, no Estado do Rio de Janeiro e em 2002, o Brasil estava enfrentando uma explosão de casos de dengue e de FHD.

Apesar do elevado número de casos ocorridos recentemente na Ásia, África e Américas a dengue é uma doença cujos mecanismos fisiopatogênicos que levam ao sangramento, ao choque e até mesmo os achados anatomopatológicos dos casos de óbitos são pouco conhecidos (MONTENEGRO et al, 2006).

A dengue, cuja manifestação mais grave é a dengue hemorrágica, é considerada uma doença infecciosa em intensa expansão no mundo. Cerca de três bilhões de pessoas encontram-se em risco de contrair o vírus e anualmente são registrados 50-100 milhões de casos de dengue clássica e cerca de 500 mil internações por febre hemorrágica, chegando a uma mortalidade de 5% nestes casos. A dengue configura-se como um problema de saúde pública, gerando gastos anuais de milhões de dólares (MONDINI; CHIARAVALLI NETO, 2007).

A infecção possui um espectro que varia desde a forma assintomática até quadros de hemorragia e choque, podendo evoluir, inclusive para o êxito letal (CASALI et al., 2004). Dentre estes espectros, destaca-se a ocorrência de febre hemorrágica da dengue, hepatite, insuficiência hepática, manifestações do sistema nervoso, miocardite, hemorragias graves e choque.

2.3.1 A Dengue clássica

A Dengue é uma doença febril aguda, com duração de 5 a 7 dias. A Dengue clássica apresenta quadro clínico muito variável, geralmente com febre alta (39° a 40°) de início abrupto, seguida de cefaléia, mialgia, prostração, artralgia, anorexia, astenia, dor retro-orbitária, náuseas, vômitos e exantema. Associada à síndrome febril, em alguns casos pode ocorrer hepatomegalia dolorosa e, principalmente, nas crianças, dor abdominal generalizada. Os adultos podem apresentar manifestações hemorrágicas, como petéquias, epistaxe, gengivorragia, sangramento gastrointestinal, hematúria e metrorragia. Com o desaparecimento da febre, há regressão dos sinais e sintomas, podendo ainda persistir a fadiga (CASALI et al, 2004).

Varia de 3 a 15 dias, sendo em média de 5 a 6 dias. O período de transmissibilidade da doença compreende dois ciclos: um intrínseco, que ocorre no ser humano, e outro extrínseco, que ocorre no vetor. A transmissão do ser humano para o mosquito ocorre enquanto houver presença de vírus no sangue do ser humano, chamado período de viremia. O homem está apto a infectar o mosquito a

partir de 1º dia antes do aparecimento dos sintomas até o 6º dia da doença (BRASIL, 2008^b).

A dengue na criança, na maioria das vezes, apresenta-se como uma síndrome febril com sinais e sintomas inespecíficos: apatia, sonolência, recusa da alimentação, vômitos, diarreia ou fezes amolecidas. Nos menores de 2 anos de idade, especialmente em menores de 6 meses, os sintomas como cefaléia, mialgias e artralgia podem manifestar-se por choro persistente, adinamia e irritabilidade, geralmente com ausência de manifestações respiratórias, podendo confundir com outros quadros infecciosos febris, próprios desta faixa etária. As formas graves sobrevivem geralmente em torno do terceiro dia de doença, acompanhadas ou não da defervescência da febre. Na criança, o início da doença pode passar despercebido e o quadro grave ser identificado como a primeira manifestação clínica. O agravamento geralmente é súbito, diferente do adulto, no qual os sinais de alarme de gravidade são mais facilmente detectados. O exantema, quando presente, é maculopapular, podendo apresentar-se sob todas as formas (pleomorfismo), com ou sem prurido, precoce ou tardiamente (BRASIL, 2008^a, p.15).

É importante que as pessoas com suspeita da doença sejam atendidas nas Unidades Básicas de Saúde (UBS). A confirmação da suspeita de DC pode ser realizada através de critérios laboratoriais (sorologia ou isolamento viral) ou clínico-epidemiológico, em períodos de epidemia. A dengue possui um amplo espectro clínico, sendo importante considerar no seu diagnóstico diferencial, algumas doenças principais: gripe, rubéola, sarampo e outras infecções virais, bacterianas e exantemáticas. Além dessas doenças, deve-se observar o perfil epidemiológico local. A história clínica deve ser o mais detalhada possível, sendo imprescindíveis os itens a seguir:

- Cronologia dos sinais e sintomas, caracterização da curva febril e pesquisa de sinais de alarme;
- Presença de outros casos semelhantes no local de moradia ou de trabalho e histórico de deslocamento nos últimos 15 dias;
- Doenças crônicas associadas – hipertensão arterial; diabetes melito; doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC); doenças hematologias crônicas; doença renal crônica; doença severa do sistema cardiovascular; doença acidopéptica e doenças auto-imunes;

- Uso de medicamentos, principalmente antiagregantes plaquetários, anticoagulantes, antiinflamatórios e imunossupressores;
- Na criança, além das doenças de base já citadas, valorizar as manifestações alérgicas (asma, dermatite atópica, etc.) (BRASIL, 2008^b).

2.3.2 Dengue com complicações

É todo caso grave que não se enquadra nos critérios da OMS de FHD e quando a classificação de dengue clássica é insatisfatória. Nessa situação, a presença de um dos achados a seguir caracteriza o quadro: alterações graves do sistema nervoso; disfunção cardiorrespiratória; insuficiência hepática; plaquetopenia igual ou inferior a $50.000/\text{mm}^3$; hemorragia digestiva; derrames cavitários; leucometria global igual ou inferior a $1.000/\text{mm}^3$; óbito. Manifestações clínicas do sistema nervoso, presentes tanto em adultos como em crianças, incluem: delírio, sonolência, coma, depressão, irritabilidade, psicose, demência, amnésia, sinais meníngeos, paresias, paralisias, polineuropatias, síndrome de Reye, síndrome de Guillain-Barre e encefalite. Podem surgir no decorrer do período febril ou mais tardiamente, na convalescença (BRASIL, 2005).

2.3.3 Febre Hemorrágica da Dengue

A Febre Hemorrágica da Dengue (FHD) é reconhecida como importante enfermidade emergente causadora de pandemias, determinando expressivas taxas de mortalidade especialmente na faixa etária infantil. Diversos estudos vêm sendo conduzidos no sentido de elucidar os mecanismos imunopatogênicos determinantes da FHD, bem como os fatores de risco individuais e ambientais. A teoria da infecção seqüencial pelos vírus do dengue, determinando a imunoamplificação da infecção dependente de anticorpos pré-existentes, é o modelo atual que melhor explica o fenômeno da FHD em pacientes secundariamente infectados. Por outro lado, a presença de anticorpos maternos heterofílicos para dengue durante o primeiro ano de vida, em níveis subneutralizantes, expõe estes lactentes ao mesmo processo de

imunoamplificação e, portanto, a um risco aumentado de desenvolver FHD quando naturalmente infectadas (MOURÃO et al., 2004, p.176).

Os sintomas iniciais do dengue hemorrágico, apesar de semelhantes aos do dengue clássico, podem evoluir rapidamente para manifestações hemorrágicas e choque. Os casos típicos do dengue hemorrágico são caracterizados por febre alta, fenômenos hemorrágicos, hepatomegalia e insuficiência circulatória. Nos casos graves, o choque ocorre entre o 3º e 7º dia de doença, geralmente precedido por dores abdominais. Sua duração é curta, podendo levar ao óbito em 12 a 24 horas ou à recuperação rápida após terapia apropriada. Um achado laboratorial importante do dengue hemorrágico é a trombocitopenia com hemoconcentração concomitante. A gravidade do dengue hemorrágico está relacionada à efusão do plasma, caracterizada por valores crescentes do hematócrito (CASALI et al., 2004, p.296).

A dengue hemorrágica pode ser classificada, de acordo com a sua gravidade em:

- ✚ Grau I: febre acompanhada de sintomas inespecíficos, em que a única manifestação hemorrágica é a prova do laço positiva;
- ✚ Grau II: além das manifestações do Grau I, hemorragias espontâneas leves (sangramento de pele, epistaxe, gengivorragia e outros);
- ✚ Grau III: colapso circulatório com pulso fraco e rápido, estreitamento da pressão arterial ou hipotensão, pele pegajosa e fria e inquietação;
- ✚ Grau IV: (Síndrome do Choque da Dengue (SCD)): choque profundo com ausência de pressão arterial e pressão de pulso imperceptível.

A presença dos sinais de alarme, relacionados a seguir, indica a possibilidade de gravidade do quadro clínico:

- ✚ Dor abdominal intensa e contínua;
- ✚ Vômito persistente;
- ✚ Hipotensão postural ou hipotímia;
- ✚ Pressão diferenciada < 20 mmHg (PA convergente);
- ✚ Hepatomegalia dolorosa;
- ✚ Hemorragias importantes (hematêmese e/ou melena) (BRASIL, 2008^b).

Sinais de choque

- ✚ Hipotensão arterial;
- ✚ Pressão arterial convergente (PA diferencial < 20 mmHg);

- ✚ Extremidades frias, cianose;
- ✚ Pulso rápido e fino;
- ✚ Enchimento capilar lento (< 2 segundos).

2.3.4 Epidemiologia da Dengue

A primeira epidemia de dengue no Brasil com confirmação laboratorial ocorreu em Boa Vista (RR) entre 1981-1982. A partir de 1982 foi desencadeada uma campanha intensiva de combate ao vetor, erradicando-o e não se reportando epidemia até 1999. Desde então os índices de incidência estiveram entre os maiores do País, com circulação dos sorotipos 2, 1 e 3, o que caracteriza o estado como hiperendêmico, uma condição crítica para a ocorrência de febre hemorrágica do dengue/síndrome do choque do dengue (FHD/SCD). Roraima faz fronteira com Guiana (a nordeste) e Venezuela (a noroeste), sendo considerada uma possível porta de entrada para novos sorotipos e genótipos de dengue no Brasil. De acordo com dados da Organização Pan-Americana de Saúde, atualmente circulam os quatro sorotipos de dengue na Venezuela, por onde pode ocorrer a reintrodução do sorotipo. Na ausência de reservatórios silvestres, uma questão que se apresenta é como o vírus dengue persiste na natureza em períodos interepidêmicos, quando existem poucos indivíduos infectados e a densidade populacional do vetor é baixa. Sugere-se que a transmissão transovariana do vírus em mosquitos contribua para sua persistência, uma vez que os ovos podem resistir no ambiente em condições adversas por mais de um ano. Embora esse fenômeno tenha sido relatado tanto em laboratório quanto em campo, sua importância para a persistência do vírus na natureza não foi completamente estabelecida (ZEIDLER et al., 2008, p.988).

O vetor da dengue está amplamente associado às atividades antrópicas, que disponibilizam sítios de oviposição artificiais e permitem a manutenção de sua infestação. Os centros urbanos configuram-se como favorecedores da dispersão e aumento da densidade do mosquito, já que o espaço social organizado influencia a interação entre o vetor, vírus e homem. Diversos fatores de risco estão relacionados com presença da doença e do vetor. São destacados como fatores fundamentais para definir o padrão de transmissão: crescimento populacional, migrações, viagens

aéreas, urbanização inadequada, mau funcionamento dos sistemas de saúde e densidade populacional.

As razões para o ressurgimento global de epidemias de dengue não estão completamente compreendidas, mas estão relacionadas a mudanças demográficas e sociais, incluindo o aumento do fluxo populacional. O crescimento populacional, a migração rural-urbana, infra-estrutura urbana básica inadequada e crescimento exponencial do consumismo são responsáveis pelas condições que favorecem a transmissão da dengue. No Brasil, o nível endêmico de dengue já alterou os indicadores de morbidade, e a magnitude destas incidências nos últimos anos superou a de todas as outras doenças de notificação compulsória. O País foi responsável por 85% dos casos de dengue notificados nas Américas do Sul e Central, em 2006. Por não haver vacina ou tratamento específico disponível para a dengue, a única forma de prevenir a doença é aplicar estratégias de controle do vetor as quais exigem que áreas de risco e períodos de risco sejam identificados. A heterogeneidade da incidência de dengue observada no tempo e no espaço reflete a complexidade dos fatores de risco envolvidos na transmissão da doença. (GALLI; CHIARAVALLOTI NETO, 2008, p.660).

Contrapondo-se à vigilância reativa aos processos epidêmicos instalados, considera-se a necessidade primordial de vigilância ativa durante os períodos inter-epidêmicos, ou de transmissão esporádica ou silenciosa (quando) não se identificam clinicamente as infecções por dengue. Admite-se o desconhecimento ou desvalor clínico dado às formas mais frequentes de dengue como doença febril leve, não diferenciada e inespecífica, sobretudo nas crianças e durante os períodos de escassa atividade ou de transmissão esporádica; e ressalta a importância da vigilância do aumento de casos febris de causa indeterminada e síndromes víricas fatais. Entretanto, categorizando as ações, conclui que a vigilância virológica ativa é a mais importante. No entanto, é preciso reiterar a obviedade de que, necessariamente, na organização do Sistema de Vigilância de doenças, o componente clínico precede a ação laboratorial e a epidemiológica e, se não estiver devidamente preparado e igualmente motivado, sobretudo nos períodos endêmicos, não proporcionará uma notificação adequada, e muito menos poderá colaborar com o envio de amostras de sangue de todos os pacientes com doenças semelhantes ao dengue e de todos os que apresentem qualquer tipo de manifestação hemorrágica, encefalite viral ou síndrome viral que evolua ao óbito, e ainda de remessa semanal

sistemática de amostras de sangue de alguns pacientes com síndrome viral, colhidas durante a fase aguda. O planejamento da vigilância clínica do dengue deve visar ao aumento da sensibilidade e ao mesmo tempo da especificidade do diagnóstico das doenças febris agudas que constituem os diagnósticos diferenciais, independentemente da gravidade com que se apresentem; assim, dispensando igual atenção às formas brandas ou moderadas daqueles quadros (MARZOCHI, 2004).

A vigilância epidemiológica da dengue deve ter agilidade suficiente para detectar precocemente as epidemias e casos de evolução grave, reduzindo a letalidade. Para tanto, precisa ter disponível informação consistente e oportuna, diagnóstico laboratorial otimizado, critério de caso bem definido e profissionais de saúde com um bom conhecimento clínico da doença. A validade do sistema depende diretamente da qualidade dos dados, influenciada pela proporção de formulários preenchidos adequadamente e pelo cuidado no seu processamento (DUARTE; FRANÇA, 2006, p.137).

O Brasil foi responsável por 56% dos casos de dengue notificados nas Américas entre 2001 e 2005. Foram registrados 241.796 casos de dengue clássica e 43 óbitos pela forma hemorrágica da doença em 2005. Em relação ao ano anterior, houve aumento de aproximadamente 95% na média nacional. O País apresentou um comportamento cíclico: em alguns anos incidências mais altas e outros com incidências mais baixas (MONDINI; CHIARAVALLOTTI NETO, 2007, p.927).

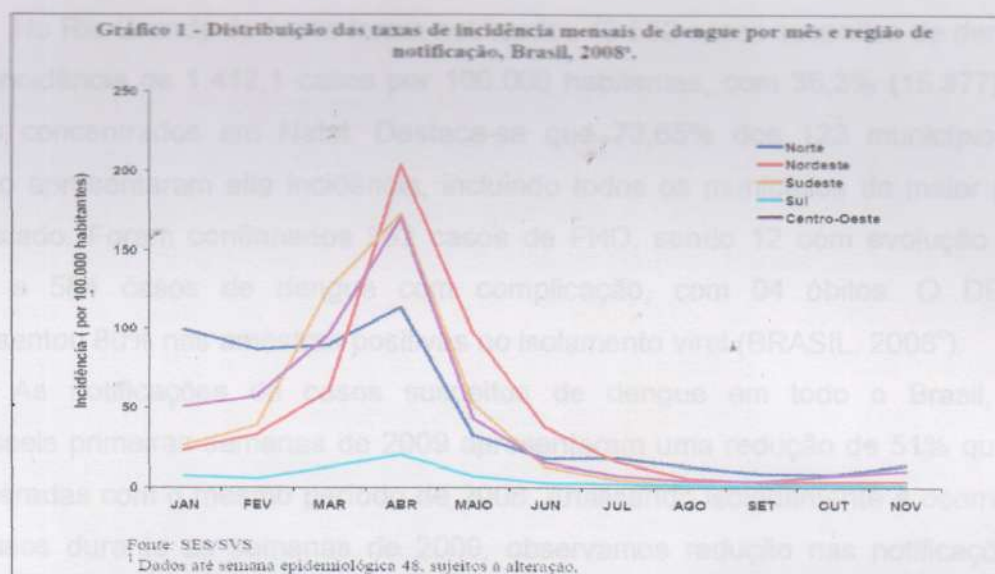
A Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde (SVS/MS) registrou, em 2008, até a semana epidemiológica 48, 787.726 casos suspeitos de dengue, 4.137 casos confirmados de Febre Hemorrágica da Dengue (FHD) e a ocorrência de 223 óbitos por FHD. Também foram confirmados 17.477 casos de dengue com complicação (DCC), com 225 óbitos. Com os dados informados, a taxa de letalidade por FHD é de 5,39% e de 1,28% para os casos de DCC. Considerando-se os casos e óbitos por FHD somados aos de DCC, a taxa de letalidade é de 2,07%.

Em relação aos casos de FHD confirmados, 82,6% concentra-se nos estados do Rio de Janeiro (43,7%), Ceará (10,6%), Sergipe (9,6%), Rio Grande do Norte (8,8%), Goiás (5,8%) e Amazonas (4,1%). Quanto a ocorrência de casos por porte dos municípios, verifica-se que 36,1% foram notificados em cidades com menos de 100.000 habitantes; 25,6% com populações entre 100.000 e 500.000 habitantes; 11,6% com populações maiores que 500.000 e menores que 1.000.000 de

habitantes e 26,7% em municípios com populações iguais ou maiores que 1.000.000 habitantes.

O monitoramento da circulação viral demonstra que o sorotipo DENV3, apesar de ainda ser o mais freqüentemente isolado no país (50,7% das amostras isoladas) vem sendo substituído pelo sorotipo DENV2 (45,7%). O sorotipo 2 está associado ao relato de maior gravidade dos casos, sendo predominante nos estados do Rio de Janeiro (82,7%), Rio Grande do Norte (80%), Ceará (75%), São Paulo (41,7%); Bahia (40%) e Roraima (37%) (Tabela 3). O sorotipo DENV 1 foi isolado em 3,6% das amostras. Até o presente momento, no sistema de monitoramento implantado pelo Ministério da Saúde, em conjunto com as Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde, não foi isolado o DENV4, assim como não há evidência epidemiológica de sua circulação no Brasil (BRASIL, 2008^c).

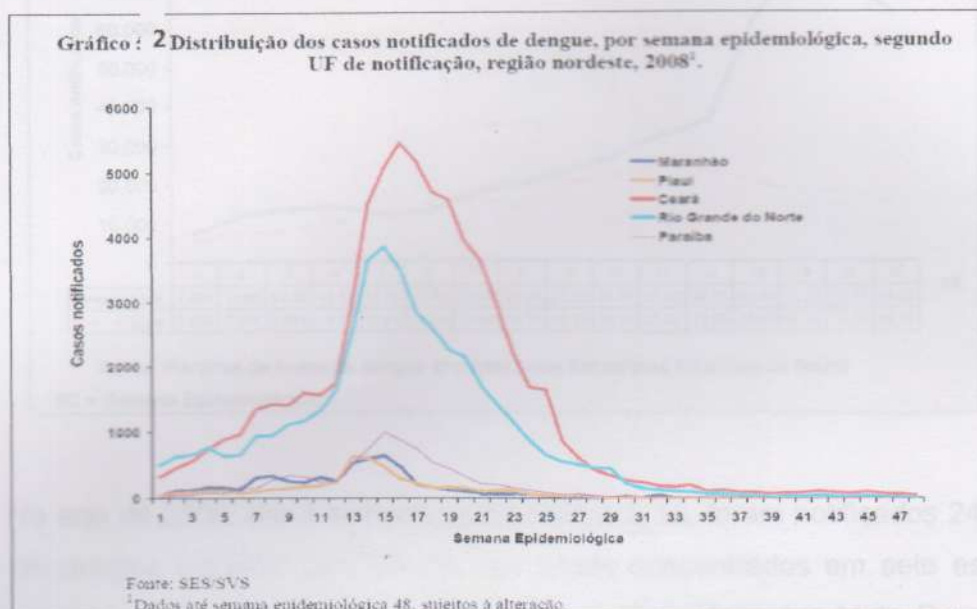
A distribuição dos casos notificados por mês de notificação (gráfico 01) apresenta tendência de redução dos casos em todas as regiões do país a partir do mês de maio, confirmando a característica sazonal da transmissão da dengue no Brasil.



Fonte: SES/SVS

Região Nordeste registrou 259.880 casos suspeitos de dengue, sendo confirmados 1.544 casos de FHD, com 76 óbitos e 2.139 casos de DCC, com 62 óbitos. O aumento das notificações nessa Região iniciou-se a partir da semana 8,

mantendo-se em níveis elevados até a semana 16, quando se inicia a tendência de redução (gráfico 2).

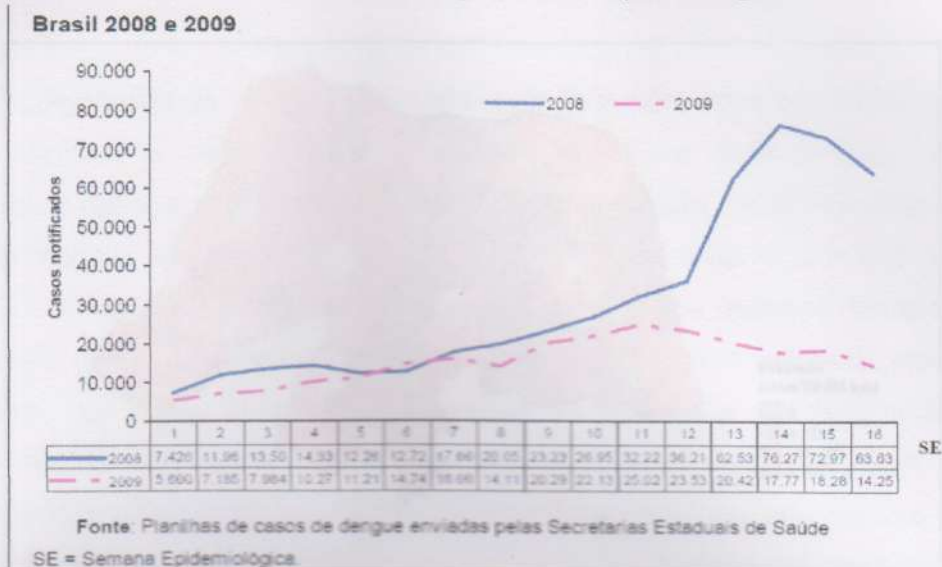


Fonte: SES/SVS

No Rio Grande do Norte foram notificados 43.552 casos suspeitos de dengue, com incidência de 1.412,1 casos por 100.000 habitantes, com 35,3% (15.377) dos casos concentrados em Natal. Destaca-se que 73,65% dos 123 municípios do estado apresentaram alta incidência, incluindo todos os municípios de maior porte do Estado. Foram confirmados 362 casos de FHD, sendo 12 com evolução para óbito e 584 casos de dengue com complicação, com 04 óbitos. O DENV2 representou 80% nas amostras positivas no isolamento viral (BRASIL, 2008^c).

As notificações de casos suspeitos de dengue em todo o Brasil, nas dezesseis primeiras semanas de 2009 apresentaram uma redução de 51% quando comparadas com o mesmo período de 2008. Analisando isoladamente a ocorrência de casos durante as semanas de 2009, observamos redução nas notificações a partir da semana epidemiológica 12 (Gráfico 03) (BRASIL, 2009^a).

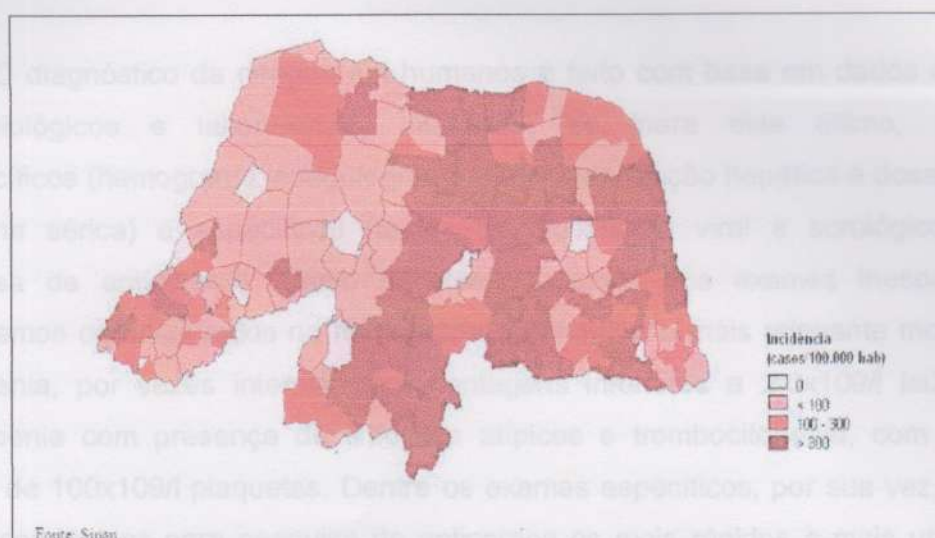
GRÁFICO 03 - - Casos notificados de dengue, semana epidemiológica 1 a 16, Brasil 2008 e 2009



No ano de 2009, até a semana epidemiológica 16, foram notificados 248.849 casos de dengue no país, com 79,2% dos casos concentrados em sete estados (Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Goiás, Acre, Mato Grosso e Mato Grosso do sul). Foram confirmados 625 casos de Febre Hemorrágica da Dengue (FHD), com 59 óbitos, e letalidade de 9,4%. Também foram confirmados 1.002 casos de Dengue com Complicação (DCC) com 34 óbitos, e taxa de letalidade de 3,4%. A taxa de letalidade do total de casos graves (FHD+DCC) é de 5,7%. Em 2008, no mesmo período, ocorreram 2.715 casos de FHD e 12.768 de DCC, o que mostra uma importante redução no número de casos graves em 2009 (BRASIL, 2009^a).

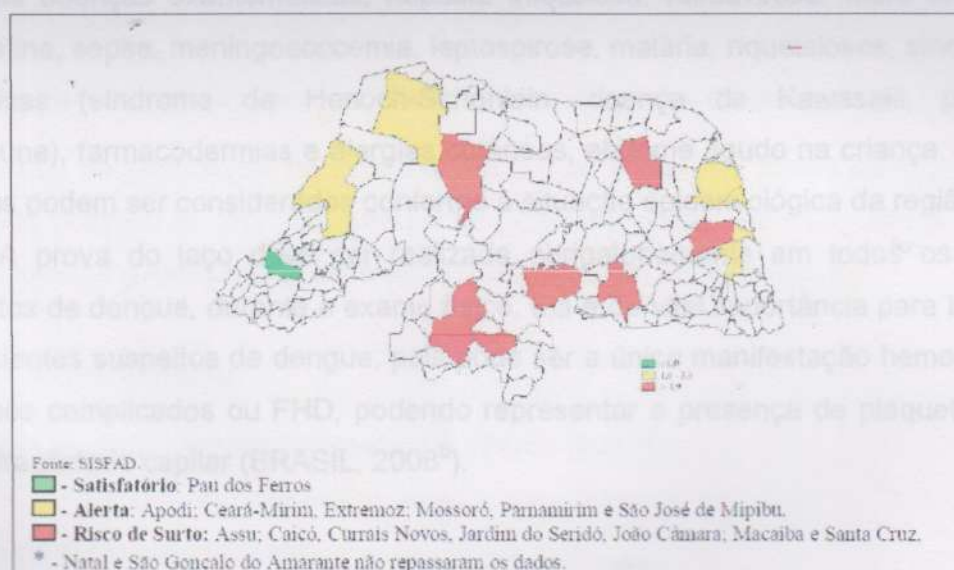
Em 2007, 35,9% dos municípios do estado do Rio Grande do Norte estavam com taxa de incidência alta (maior que 300/100.000 hab), 23,4% com média incidência (entre 100 e 300/100.000 hab) e 34,7% com baixa incidência (menor que 100/100.00 hab). Os casos estão distribuídos em todas as regiões, com um maior número de municípios com altas incidências localizados na região de Natal e outro grupo na região de Caicó. Foram confirmados 64 casos de Febre Hemorrágica da Dengue (FHD) com um (01) óbito, o que representa uma letalidade de 1,6%. O Rio Grande do Norte apresentou a segunda maior taxa de incidência da região, concentrando 2,6% dos casos (BRASIL, 2008^c).

GRÁFICO 04- Classificação de incidência de dengue por município. Rio Grande do Norte, 2007.



Em 2007, os municípios prioritários do Rio Grande do Norte apresentaram a seguinte situação em relação ao Índice de Infestação Predial (IIP): 6,2% dos municípios prioritários em situação satisfatória, 37,5 % em estado de alerta, 43,8% em risco de surto e dois municípios (12,5%) não repassaram os dados (BRASIL, 2008).

GRÁFICO 05- Índice de Infestação Predial (IIP) nos municípios prioritários no RN (2007).



2.3.5 Diagnóstico

O diagnóstico da dengue em humanos é feito com base em dados clínicos, epidemiológicos e laboratoriais, utilizando-se, para este último, exames inespecíficos (hemograma, coagulograma, provas de função hepática e dosagem de albumina sérica) e específicos (testes de isolamento viral e sorológicos para pesquisa de anticorpos). Como principais achados dos exames inespecíficos, destacamos os observados no hemograma, o primeiro e mais relevante mostrando leucopenia, por vezes intensa, com contagens inferiores a $2,0 \times 10^9/l$ leucócitos; neutropenia com presença de linfócitos atípicos e trombocitopenia, com valores abaixo de $100 \times 10^9/l$ plaquetas. Dentre os exames específicos, por sua vez, são os testes sorológicos para pesquisa de anticorpos os mais rápidos e mais utilizados. Realizados após o 6º dia do início da doença, mostram níveis de IgM aumentados, até o seu pico máximo, que ocorre em torno do 10º dia de evolução da doença, com posterior declínio, até tornarem-se não detectáveis por volta do 70º dia. As imunoglobulinas IgG aparecem um ou dois dias após as IgM, e geralmente permanecem em níveis detectáveis pelo resto da vida, conferindo imunidade permanente para o sorotipo específico (BARROS et al., 2008, p.364).

Considerando que a dengue tem um amplo espectro clínico, as principais doenças que fazem diagnóstico diferencial são: influenza, enterovirose, sarampo, rubéola, parvovirose, eritema infeccioso, mononucleose infecciosa, exantema súbito e outras doenças exantemáticas, hepatite infecciosa, hantavirose, febre amarela, escarlatina, sepse, meningococcemia, leptospirose, malária, riquetsioses, síndromes purpúricas (síndrome de Henoch-Schonlein, doença de Kawasaki, púrpura autoimune), farmacodermias e alergias cutâneas, abdome agudo na criança. Outros agravos podem ser considerados conforme a situação epidemiológica da região.

A prova do laço deve ser realizada obrigatoriamente em todos os casos suspeitos de dengue, durante o exame físico. Ela é de vital importância para triagem de pacientes suspeitos de dengue, pois pode ser a única manifestação hemorrágica de casos complicados ou FHD, podendo representar a presença de plaquetopenia ou de fragilidade capilar (BRASIL, 2008^b).

a) Data do início dos sintomas.

2.3.6 Tratamento

Os dados da anamnese e do exame físico servem para orientar as medidas terapêuticas cabíveis e estadiar os casos. A dengue é uma doença dinâmica, que permite a evolução do paciente de um estágio a outro, rapidamente. O manejo adequado dos pacientes depende do reconhecimento precoce dos sinais de alarme, do contínuo monitoramento e reestadiamento dos casos e da pronta reposição hídrica. Com isso torna-se necessária a revisão da história clínica, acompanhada do exame físico completo, a cada reavaliação do paciente, com o devido registro em instrumentos pertinentes (prontuários, ficha de atendimento e cartão de acompanhamento). Não há tratamento específico para a dengue, o que o torna eminentemente sintomático ou preventivo das possíveis complicações. As medicações utilizadas são analgésicos e antitérmicos, que controlam os sintomas, como a dor e a febre. As drogas antivirais, o interferon alfa e a gamaglobulina, testada até o momento, não apresentaram resultados satisfatórios que subsidiem sua indicação terapêutica. Até o momento, não há uma vacina eficaz contra a dengue (BRASIL, 2008^b).

2.4 O PAPEL DA EQUIPE DE ENFERMAGEM

2.4.1 No manejo dos pacientes

Os procedimentos expostos a seguir são recomendados pelo Ministério da saúde, no Manual de enfermagem para manejo da criança e do adulto (2008).

- **Atendimento de enfermagem ao paciente com suspeita de dengue:**

Cabe ao profissional de enfermagem coletar e registrar dados da forma mais detalhada possível no prontuário do paciente. Esses dados são necessários para o planejamento e a execução dos serviços de assistência de enfermagem.

- **Roteiro de atendimento**

Histórico de enfermagem (entrevista e exame físico)

a) Data do início dos sintomas.

- b) Verificar pressão arterial, pulso, enchimento capilar, frequência respiratória, temperatura.
- c) Realizar medidas antropométricas (peso, altura, índice de massa corporal (IMC)).
- d) Pesquisar sinais de alarme.
- e) Realizar prova do laço na ausência de manifestações hemorrágicas.
- f) Segmento da pele: pesquisar pele fria ou quente, sinais de desidratação, exantema, petéquias, hematomas e outros.
- g) Segmento cabeça: observar sensibilidade a luz, edema subcutâneo palpebral, hemorragia conjuntival, petequias de palato, epistaxe e gengivorragia.
- h) Segmento torácico: pesquisar sinais de desconforto respiratório, de derrame pleural e pericárdico.
- i) Segmento abdominal: pesquisar dor, hepatomegalia, ascite, timpanismo, macicez e outros.
- j) Segmento neurológico: pesquisar cefaléia, convulsão, sonolência, delírio, insônia, inquietação, irritabilidade e depressão.
- k) Sistema músculo-esquelético: pesquisar mialgias, artralguas e edemas.
- l) Realizar a notificação e investigação do caso.
- m) Registrar no prontuário as condutas prestadas de enfermagem.
- n) Todos os pacientes (adultos e crianças) devem retornar imediatamente em caso de aparecimento de sinais de alarme.
- O) O desaparecimento da febre (entre o segundo e o sexto dia de doença) marca o início da fase crítica, razão pela qual o paciente devera retornar para nova avaliação no primeiro dia desse período.

Conduta do profissional de enfermagem

- **Na febre**

- a) Controle rigoroso de temperatura.
- b) Aplicar compressas mornas (nunca fria devido ao risco de vasoconstrição súbita).
- c) Orientar, auxiliar e supervisionar a ingestão de líquidos (oferta de soro oral).
- d) Orientar, auxiliar e supervisionar banho com água morna.

- e) Atentar para o risco de crise convulsiva (crianças menores de 5 anos, principalmente lactentes).
- f) Observar diurese (quantidade, aspecto e cor).
- g) Realizar balanço hídrico e hidroeletrólítico.
- h) Administrar medicação prescrita.
- i) Registrar sinais vitais.
- j) Registrar no prontuário as condutas de enfermagem prestadas.

- **Na Cefaléia, dor retroorbitária, mialgias e artralguas**

- a) Verificar sinais vitais.
- b) Diminuir a luminosidade e ruídos, se possível.
- c) Orientar repouso relativo.
- d) Estimular a mudança de decúbito.
- e) Aplicar a escala de dor para a tomada de conduta.
- f) Administrar medicação prescrita.
- g) Aplicar protocolo de cuidados de enfermagem com acesso venoso periférico ou central.
- g) Registrar no prontuário as condutas de enfermagem prestadas.

- **Prurido**

- a) Auxiliar, orientar e dar banhos com água em temperatura ambiente ou aplicar compressas umedecidas em água na pele do paciente, sem fricção.
- b) Manter as unhas aparadas e lixadas.
- c) Orientar para a utilização de sabonete neutro.
- d) Orientar quanto ao uso de medicação prescrita.
- e) Registrar no prontuário as condutas de enfermagem prestadas.

- **Dor abdominal**

- a) Realizar exame físico dirigido: localização da dor, distensão abdominal, som maciço a percussão, edema, presença de defesa abdominal.
- b) Aplicar e avaliar a escala de dor.
- c) Colocar o paciente em posição confortável, preferencialmente com a cabeceira elevada (semi-Fowler).
- d) Auxiliar o paciente em qualquer movimentação.

- e) Verificar e avaliar os sinais vitais.
- f) Controlar líquidos ingeridos e eliminados.
- e) Aplicar protocolo de cuidados de enfermagem com acesso venoso periférico ou central.
- g) Atentar para o risco de choque hipovolêmico.
- h) Administrar a medicação prescrita.
- i) Medir a circunferência abdominal para avaliar distensão e edema, hemorragia digestiva alta e baixa (melena), hematúria ou hipermenorréia.
- k) Registrar no prontuário as condutas de enfermagem prestadas.

- **Plaquetopenia**

- a) Realizar exame físico dirigido: verificar edema, petequias, equimose, hematoma, sangramentos (epistaxe, gengivorragia, metrorragia e outros).
- b) Manter o acesso venoso permeável.
- c) Controlar a diurese e densidade urinária.
- d) Atentar para o risco de choque.
- e) Manter cabeceira do leito elevada (semi-Fowler).
- f) Providenciar a coleta exames de controle de acordo com a solicitação médica.
- g) Notificar ao médico sempre que o resultado da plaqueta for menor ou igual a 100.000 e o hematócrito maior do que 10% em relação ao valor basal ou anterior.
- h) Verificar sinais vitais.
- i) Observar sinais de irritação, agitação, sonolência e convulsão.
- j) Registrar no prontuário as condutas de enfermagem prestadas.

- **Anorexia, náuseas e vômitos**

- a) Realizar exame físico.
- b) Orientar e supervisionar a aceitação da dieta.
- c) Aplicar protocolo de cuidados de enfermagem com sonda nasogástrica para alimentação, se necessário.
- d) Estimular a ingestão de soro de reidratação oral (livre demanda em crianças e em adultos 1/3 do peso corporal, conforme aceitação).
- e) Atentar para sinais de hiponatremia e hipocalcemia.
- f) Incentivar a ingestão de alimentos/frutas ricas em potássio (laranja, banana, tomate, etc.).

- g) Adequar a ingestão de líquidos conforme os hábitos do paciente (chimarrão, água de coco, etc.).
- h) Pesar o paciente diariamente e/ou a cada retorno.
- i) Observar e avaliar os sinais e sintomas de desidratação (turgor e elasticidade da pele reduzidos, diminuição da reserva salivar, pulso filiforme, oligúria ou anúria, fontanela deprimida e taquicardia).
- j) Verificar e avaliar as alterações dos sinais vitais (Anexo A).
- k) Realizar e avaliar curva térmica e pressórica.
- l) Anotar volume, característica, data, hora do vomito e frequência.
- m) Manter o ambiente livre de odores desagradáveis.
- n) Registrar no prontuário as condutas de enfermagem prestadas.

- **Sinais de Choque**

- a) Detectar precocemente os sinais: hipotensão, hipotermia, taquisfigmia, taquipnéia, sangramentos, hemese severa, abdome plano, polidipsia, cianose de extremidades, tontura, irritabilidade, choro persistente ou sonolência em criança, tempo de enchimento capilar >2 segundos, sudorese, pele fria e pegajosa, oligúria/anúria, confusão mental, alteração na fala, torpor e coma.
- b) Controlar sinais vitais e instalar oxímetro de pulso.
- c) Identificar precocemente a convergência da pressão arterial.
- d) Controlar líquidos administrados.
- e) Administrar oxigênio.
- f) Desobstruir vias aéreas superiores.
- g) Manter cabeceira elevada.
- h) Proceder cateterismo gástrico conforme prescrição médica.
- i) Medir resíduo gástrico e atentar para o aspecto.
- j) Proceder cateterismo vesical usando técnica asséptica.
- k) Controlar a diurese e densidade urinária.
- l) Puncionar acesso venoso calibroso (dois acessos de preferência).
- m) Manter hidratação venosa conforme prescrição.
- n) Pesar diariamente o paciente.
- o) Controlar exames laboratoriais.
- p) Observar alteração do nível de consciência.
- q) Manter o paciente aquecido.

r) Registrar no prontuário as condutas de enfermagem prestadas.

- **Complicações**

- ✚ **Extravasamento de plasma**

- a) Manter a circulação intravascular adequada.
 - b) Manter acesso venoso periférico.
 - c) Verificar os sinais vitais (SSVV) 2/2 ou 4/4 horas; (Quadro SSVV).
 - d) Avaliar o pulso e a temperatura de 1/1 hora.
 - e) Verificar hematócrito de 4 a 6 horas.
 - f) Orientar a ingestão de líquidos na ocorrência de náuseas ou vômitos persistentes não administrar ingestão.
 - g) Realizar balanço hídrico e hidroeletrólito.
 - h) Manter acesso calibroso, duas vias (cuidados com venopunção).
 - i) Observar cálculo e volume do gotejamento.
 - j) Realizar exame físico.
 - k) Realizar a hidratação venosa por bomba de infusão.
 - l) Utilizar técnica asséptica.
 - m) Acompanhar a administração de hemoderivados.
 - n) Controlar a diurese no mínimo a cada 8 horas; o ideal é a cada 2 horas.
 - o) Medir a densidade urinária no mínimo de 6/6 horas e no máximo de 12/12 horas.
 - p) Observar resultado esperado: presença de urina em 8 horas, estabilização de sinais vitais.
 - q) Comunicar alterações ao médico.
 - r) Registrar no prontuário as condutas de enfermagem prestadas.

- ✚ **Choque ou persistência do choque**

- a) Monitorar sinais vitais de 15 a 30 minutos.
 - b) Comunicar a ocorrência de choque imediatamente ao médico.
 - c) Administrar fluidos venosos SF0, 9% ou *ringer lactato* conforme prescrito.
 - d) Avaliar os exames laboratoriais.
 - e) Anotar, registrar o tempo do choque e as intercorrências.

f) Registrar no prontuário as condutas de enfermagem prestadas.

- **Dengue com complicações (formas atípicas)**

- ✚ **Derrame cavitário**

- Realizar exame físico: taquipnéia, dispnéia, tosse, sons anormais, crepitação, rncos e sibilos.
- Verificar os sinais vitais e enchimento capilar.
- Realizar balanço hídrico e hidroeletrólítico, Pressão venosa central.
- Observar a evolução do choque.
- Comunicar as alterações ao médico.
- Administrar oxigenioterapia conforme prescrição médica.
- Monitorar hematócrito.
- Administrar medicamentos conforme prescrição médica.
- Registrar no prontuário as condutas de enfermagem prestadas.

- ✚ **Encefalopatia**

- Avaliar nível de consciência (irritabilidade, distúrbio da fala, torpor, coma, desconforto respiratório).
- Providenciar material de emergência.
- Viabilizar oximetria.
- Aplicar escala de coma de Glasgow e avaliação neurológica de hora em hora.
- Atentar para o risco de crise convulsiva.
- Manter em segurança paciente em crise convulsiva.
- Comunicar ao médico o resultado de exames.
- Assegurar medicação e soroterapia.
- Manter acesso venoso calibroso.
- Atentar para cuidados de biossegurança com hemoderivados e hemodiálise.
- Aspirar secreção com cuidado, evitar sangramento durante o procedimento.
- Registrar no prontuário as condutas de enfermagem prestadas.

- ✚ **Hemoglobinúria**

- Detectar precocemente a hemoglobinúria.
- Realizar balanço hídrico e hidroeletrólítico.

c) Realizar rigoroso controle de diurese, atentando para coloração e volume urinário.

2.4.2 Na vigilância epidemiológica dos casos

A Vigilância em Saúde, entendida como uma forma de pensar e agir, tem como objetivo a análise permanente da situação de saúde da população e a organização e execução de práticas de saúde adequadas ao enfrentamento dos problemas existentes. É composta pelas ações de vigilância, promoção, prevenção e controle de doenças e agravos à saúde, devendo constituir-se em um espaço de articulação de conhecimentos e técnicas vindos da epidemiologia, do planejamento e das ciências sociais, é, pois, referencial para mudanças do modelo de atenção. Deve estar inserida cotidianamente na prática das equipes de saúde de Atenção Básica. As equipes Saúde da Família, a partir das ferramentas da vigilância, desenvolvem habilidades de programação e planejamento, de maneira a organizar ações programadas e de atenção a demanda espontânea, que garantam o acesso da população em diferentes atividades e ações de saúde e, desta maneira, gradativamente impacta sobre os principais indicadores de saúde, mudando a qualidade de vida daquela comunidade. O propósito da Vigilância Epidemiológica é fornecer orientação técnica permanente para os que têm a responsabilidade de decidir sobre a execução de ações de controle de doenças e agravos. Sua operacionalização compreende um ciclo completo de funções específicas e articuladas, que devem ser desenvolvidas de modo contínuo, permitindo conhecer, a cada momento, o comportamento epidemiológico da doença ou agravo escolhido como alvo das ações, para que as intervenções pertinentes possam ser desencadeadas com oportunidade e efetividade. Tem como função coleta e processamento de dados; análise e interpretação dos dados processados; investigação epidemiológica de casos e surtos; recomendação e promoção das medidas de controle adotadas, impacto obtido, formas de prevenção de doenças, dentre outras. Corresponde à vigilância das doenças transmissíveis (doença clinicamente manifesta, do homem ou dos animais, resultante de uma infecção) e das doenças e agravos não transmissíveis (não resultante de infecção). É na Atenção Básica / Saúde da Família o local privilegiado para o desenvolvimento da vigilância epidemiológica.

Como atribuição de vigilância epidemiológica comum a todos os profissionais das equipes de PSF, descreve-se:

- Garantir atenção integral e humanizada à população adscrita;
- Realizar tratamento supervisionado, quando necessário;
- Orientar o usuário/família quanto à necessidade de concluir o tratamento;
- Acompanhar os usuários em tratamento;
- Prestar atenção contínua, articulada com os demais níveis de atenção, visando o cuidado longitudinal (ao longo do tempo);
- Realizar o cuidado em saúde da população adscrita, no âmbito da unidade de saúde, no domicílio e nos demais espaços comunitários (escolas, associações, entre outros), quando necessário;
- Construir estratégias de atendimento e priorização de populações mais vulneráveis, como exemplo: população de rua, ciganos, quilombolas e outras;
- Realizar visita domiciliar a população adscrita, conforme planejamento assistencial;
- Realizar busca ativa de novos casos e convocação dos faltosos;
- Notificar casos suspeitos e confirmados, conforme fichas anexas;
- Preencher relatórios/livros/fichas específicos de registro e acompanhamento dos agravos/doenças, de acordo com a rotina da UBS;
- Alimentar e analisar dados dos Sistemas de Informação em Saúde – Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB), Sistema de Informação de Mortalidade (SIM), Sistema de Informação de Nascidos Vivos (SINASC), Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) e outros para planejar, programar e avaliar as ações de vigilância em saúde;
- Desenvolver ações educativas e de mobilização da comunidade relativas ao controle das doenças/agravos em sua área de abrangência;
- Orientar a comunidade quanto ao uso de medidas de proteção individual e familiar para a prevenção de doenças/agravos;
- Mobilizar a comunidade para desenvolver medidas simples de manejo ambiental para o controle de vetores;
- Articular e viabilizar as medidas de controle vetorial e outras ações de proteção coletiva;
- Identificar possíveis problemas e surtos relacionados à qualidade da água, em nível local como a situação das fontes de abastecimento e de armazenamento da

água e a variação na incidência de determinadas doenças que podem estar associadas à qualidade da água;

- Identificar a disposição inadequada de resíduos, industriais ou domiciliares, em áreas habitadas; a armazenagem inadequada de produtos químicos tóxicos (inclusive em postos de gasolina) e a variação na incidência de doenças potencialmente relacionadas à intoxicação;
- Identificar a poluição do ar derivada de indústrias, automóveis, queimadas, inclusive nas situações intra-domiciliares (fumaça e poeira) e as variações na incidência de doenças, principalmente as morbidades respiratórias e cardiovasculares, que podem estar associadas à poluição do ar.

Atribuições específicas dos profissionais da atenção básica/saúde da família:

Enfermeiro

- Realizar consulta de enfermagem, solicitar exames complementares e prescrever medicações, conforme protocolos ou outras normativas técnicas estabelecidas pelo gestor municipal, observadas as disposições legais da profissão;
- Planejar, gerenciar, coordenar e avaliar as ações desenvolvidas pelos ACS;
- Realizar assistência domiciliar, quando necessário;
- Enviar mensalmente ao setor competente as informações epidemiológicas referentes às doenças/agravo na área de atuação da UBS e analisar os dados para possíveis intervenções;
- Orientar os auxiliares / técnicos de enfermagem, ACS e ACE para o acompanhamento dos casos em tratamento e/ou tratamento supervisionado;
- Contribuir e participar das atividades de educação permanente dos membros da equipe quanto à prevenção, manejo do tratamento, ações de vigilância epidemiológica e controle das doenças.

Auxiliar/Técnico de Enfermagem

- Participar das atividades de assistência básica, realizando procedimentos regulamentados para o exercício de sua profissão;

- Realizar assistência domiciliar, quando necessária;
- Realizar tratamento supervisionado, quando necessário, conforme orientação do enfermeiro e/ou médico.

Atribuições dos profissionais da atenção básica/saúde da família no controle da dengue:

✚ Enfermeiro

- Realizar consulta de enfermagem, solicitar exames complementares e prescrever medicações, conforme protocolos ou outras normativas técnicas estabelecidas pelo gestor municipal, observadas as disposições legais da profissão;
- Identificar sinais de alarme da dengue;
- Realizar a prova do laço, quando suspeitar de dengue hemorrágica;
- Realizar assistência domiciliar, quando necessário;
- Enviar ao setor competente semanalmente as informações epidemiológicas referentes à dengue da área de atuação da UBS. Analisar os dados para possíveis intervenções;
- Notificar os casos suspeitos de dengue e completar a ficha após confirmação, seguindo estratégia local;
- Encaminhar ao setor competente a ficha de notificação da dengue, conforme estratégia local;
- Planejar, gerenciar, coordenar e avaliar as ações desenvolvidas pelos ACS;
- Orientar os Auxiliares / técnicos de enfermagem, ACS e ACE para o acompanhamento dos casos em tratamento;
- Capacitar membros da equipe quanto à prevenção, manejo do tratamento, ações de vigilância epidemiológica e controle das doenças.

✚ Auxiliar/Técnico de Enfermagem

- Participar das atividades de assistência básica, realizando procedimentos regulamentados para o exercício de sua profissão;
- Realizar tratamento supervisionado, quando necessário, conforme orientação do enfermeiro e/ou médico;

- Realizar assistência domiciliar, quando necessária;
- Notificar os casos suspeitos de dengue;
- Encaminhar ao setor competente a ficha de notificação da dengue, conforme estratégia local (BRASIL, 2008^b).

3- METODOLOGIA E RECOMENDAÇÕES

A realização deste trabalho partirá de uma revisão bibliográfica buscando trabalhos de outros autores sobre a ocorrência da Dengue no Brasil, resumindo o que é significativo para o tema. Serão realizadas consultas aos acervos da Biblioteca setorial da Faculdade Natalense para o desenvolvimento do Rio Grande do Norte, Biblioteca Central Zilá Mamede (Campus Central da Universidade Federal do Rio Grande do Norte), as bases de dados virtuais Portal da Capes e Scielo, bem como os bancos de dados do Ministério da Saúde em seu sítio oficial.

Entende-se que a estratégia de controle vetorial adotada não vem favorecendo a redução do impacto epidemiológico da dengue, visto que a transmissão da doença continua a ocorrer em níveis elevados, apesar da redução da incidência de casos de dengue. Os níveis de infestação de mosquitos que hoje são registrados, no município, apontam para a possibilidade de ocorrência de novas epidemias, sobretudo com o agravamento da situação.

É de fundamental importância coletar o número de casos notificados, para controle da dengue, pois, no momento, falta-se informação e emergência a necessidade de se fazer uma avaliação epidemiológica da doença, visto que servirá de subsídio para reorientações e até mesmo avaliar o impacto do Programa de Controle da Dengue no Brasil.

Como a dengue ultrapassa os limites de atuação individualizada de cada cidadão, urge ao poder público maior integração com órgãos envolvidos no controle da doença, para solucionar a falta de adesão da população às medidas preventivas, outras questões básicas devem ser consideradas, como educação, saneamento básico e condições de moradia. Assim, frente aos fatores predisponentes para ocorrência da dengue, sugere-se que os Programas de controle da dengue Municipais, estaduais e Federal implementem o que segue:

4- CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Em muitos países as ações de combate ao *Aedes aegypti* vêm apresentado baixa efetividade, devido à complexidade da biologia deste vetor e sua capacidade de adaptação ao ambiente humano, além de dificuldades técnicas e operacionais para execução das atividades para se alcançar níveis de infestação compatíveis com a eliminação da transmissão, que devem ser zero ou muito próximos a zero.

Circulação viral tem sido estabelecida mesmo em situações de densidade próximas a 1% de índice de infestação predial. Os insucesso das ações de combate vetorial parecem estar mais relacionadas a problemas operacionais. Ademais, se o programa não implantar os componentes de saneamento, educação e informação em saúde conforme preconizados no Plano Diretor de Erradicação do *Aedes aegypti* do Brasil, e as atividades desenvolvidas referirem-se quase exclusivamente ao combate químico e físico ao mosquito, sem caráter universal, dificilmente haverá melhora no quadro epidemiológico para a dengue no Brasil.

Entende-se que a estratégia de combate vetorial adotada não vem favorecendo a obtenção do impacto epidemiológico desejado, que é o de interrupção da circulação dos vírus circulante, e nem mesmo assegura a redução do risco de introdução de outros sorotipos do vírus do dengue. Os níveis de infestação do mosquito que hoje são registrados, ao contrário, apontam para a possibilidade de ocorrência de novas epidemias, inclusive com formas graves da doença.

É de fundamental importância conhecer o número de casos notificados e/ou confirmados da dengue, porém, no momento torna-se relevante e emergencial a necessidade de se fazer uma avaliação epidemiológica da doença, visto que servirá de subsídios para re (orientar) ações e até mesmo avaliar o impacto do Programa de Controle da Dengue no Brasil.

Como a dengue extrapola os limites de atuação individualizada de cada morador, urge do poder público maior integração com órgãos envolvidos no controle de endemias, pois para solucionar a falta de adesão da população às medidas preventivas, outras questões básicas devem ser priorizadas, como educação, saneamento básico e condições de moradia. Assim, frente aos fatores predisponentes para ocorrência da dengue, sugere-se que a os Programas de controle de dengue Municipais, estaduais e Federal implementem o que segue:

- Realizar atividades educativas sobre a dengue, promovendo participação ativa da comunidade, com ajuda da associação de moradores, no sentido de sensibilizá-la quanto a mudanças de comportamento em situações de risco real de transmissão;
- Educar para o descarte dos reservatórios em locais apropriados; usar a reciclagem como forma de redução do lixo plástico e ensinar maneiras de acondicionamento adequado;
- Aprimorar a Vigilância Entomológica, no sentido de reorientar ações de controle sobre o vetor e o meio ambiente, seguindo o que o PNCD (Plano Nacional de Controle da Dengue) determina como padrão, adequando as ações preventivas com os problemas cotidianos da população;
- Modificar o caráter campanhista a fim de que as ações sejam mais horizontais, permitindo a inclusão de grupos sociais organizados na discussão de "o que" e "como" informar;
- Articular-se com a mídia durante todo o ano, como forma de prestação de serviço à população, possibilitando a construção do conhecimento de forma gradual e pedagógica;
- Articular-se com as instituições de ensino para formar jovens com vistas à promoção da saúde, tornando-os agentes sociais importantes em suas comunidades;
- Criar um Plano estratégico de atendimento aos pacientes suspeitos de dengue, facilitando seu acesso precoce aos serviços de saúde, devendo contar com pessoal treinado nos procedimentos para classificar os casos, e assim, tomar uma conduta pertinente. Faz-se necessário agilizar a rede laboratorial do estado, no que diz respeito à entrega dos resultados dos exames.
- Priorizar ações coletivas que envolvam o poder público transportando a responsabilidade não só para um indivíduo, mas para toda a população, pois na dengue "o problema é de todos; a solução também".

CORREIA, Paulo Roberto Lopes et al. Infecção viral e dengue em Belo Horizonte. *Rev. Saúde Pública*, São Paulo, v. 39, n. 1, p. 33-45, 2005.

CASALI, Carlos Guimarães et al. A epidemia de dengue/dengue hemorrágico no município do Rio de Janeiro, 2001/2002. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, Minas Gerais, v. 37, n. 4, p. 296-299, jul-ago 2004.

REFERÊNCIAS

- BARROS, Lilian et al. Análise crítica dos achados hematológicos e sorológicos de pacientes com suspeita de Dengue. **Rev. Bras. Hematol. Hemoter**, Rio de Janeiro, v.30, n 5, p.363-366, 2008.
- BRASIL. Fundação Nacional de saúde. **Programa Nacional de Controle da Dengue**, Brasília, 2002, 51 p.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Diretoria Técnica de Gestão. Dengue: diagnóstico e manejo clínico. Brasília: Ministério da Saúde, 2005.
- BRASIL. Ministério da saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. **Diário Oficial da União**. Portaria Nº 29, Art. 1º, de 11 de Julho de 2006.
- BRASIL. Ministério da Saúde – **Controle da dengue no Brasil**: Estado do Rio Grande do Norte. Brasília, DF, 2007.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Diretoria Técnica de Gestão. Dengue: manual de enfermagem – adulto e criança. Brasília: Ministério da Saúde, 2008^a.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Vigilância em Saúde**: Cadernos de Atenção Básica, nº21. Dengue, Esquistossomose, Hanseníase, Malária, Tracoma e Tuberculose - 2. ed. rev., Brasília : Ministério da Saúde, 2008^b. 195 p.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Controle da dengue no Brasil, Estado do Rio Grande do Norte**. Brasília/DF, 2008^c.
- BRASIL. Ministério da Saúde - Secretaria de Vigilância em Saúde - Dengue no Brasil. Informe epidemiológico, 2009^a.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Nota técnica à imprensa**. Ministério da saúde contesta circulação do vírus DEN-4 no Brasil, disponível em: www.saude.gov.br/svs. Acessado em: 26 de Maio de 2009^b.
- CÂMARA, Fernando Portelo et al. Clima e epidemias de dengue no Estado do Rio de Janeiro. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Minas Gerais, v.42, n.2, p. 137-140, mar - abr, 2009.
- CORRÊA, Paulo Roberto Lopes et al. Infestação vetorial e dengue em Belo Horizonte. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v. 39, n.1, p. 33-40, 2005.
- CASALI, Clarisse Guimarães et al. A epidemia de dengue/dengue hemorrágico no município do Rio de Janeiro, 2001/2002. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Minas Gerais, v.37, n.4, p.296-299, jul-ago 2004.

DUARTE, Helloisa Helena Pelluci; FRANÇA, Elizabeth Barbosa. Qualidade dos dados da vigilância epidemiológica da dengue em Belo Horizonte, MG. **Rev Saúde Pública**. São Paulo. v.40, n.1, p. 134-42, 2006.

FORATTINI, Oswaldo Paulo; BRITO, Marlene. Reservatórios domiciliares de água e controle do *Aedes aegypti*. **Rev Saúde Pública**, São Paulo. v.37, n.5, p. 676-7, 2003.

GALLI, Bruno; CHIARAVALLOTI NETO, Francisco. Modelo de risco tempo-espacial para identificação de áreas de risco para ocorrência de dengue. **Rev Saúde Pública**. São Paulo. v.42, n.4, p. 656-663, 2008.

MARZOCHI, Keyla Belizia Feldman. Dengue endêmico: o desafio das estratégias de vigilância. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Minas Gerais. v.37, n.5, p. 413-415, set – out, 2004.

MONDINI, Adriano; CHIARAVALLOTI NETO, Francisco. Variáveis socioeconômicas e a transmissão de dengue. **Rev Saúde Pública**, São Paulo. v.41, n.6, p.923-30, 2007.

MOURÃO, Maria Paula Gomes et al. Febre hemorrágica do dengue em lactentes: relato de dois casos. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Minas Gerais. v.37, n.2, p. 175-176, mar – abr, 2004.

PORTO, Karla Rejane Andrade et al. Atividade larvívora do óleo de *Anacardium humile* Saint Hill sobre *Aedes aegypti* (Linnaeus, 1762) (Diptera, Culicidae). **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. Minas Gerais. v.41, n.6, p. 586-589, nov-dez, 2008.

SINGHI, Sunit; KISSOON, Niranjani; BANSAL, Arun. Dengue and dengue hemorrhagic fever: management issues in an intensive care unit. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, Vol. 83, Nº2, 2007. Suplemento.

SOUTO, Maria Cristiana da Silva. Coeficiente de incidência da dengue e sua relação com os diferenciais intra-urbanos segundo condições de vida no município de Natal, Rio Grande do Norte. **Dissertação de Mestrado**, PRODEMA – UFRN, Natal / RN. Agosto, 2006, 47 p.

SUCEN - Secretaria da Saúde do Estado de São Paulo. **Guia básico de dengue para órgãos públicos e privados, comércio, pequenas e grandes empresas**. FUNASA, São Paulo, 2002, 26 p.

ZEIDLER, Julliana Dias et al. Vírus dengue em larvas de *Aedes aegypti* e sua dinâmica de infestação, Roraima, Brasil. **Rev Saúde Pública**. São Paulo. v.42, n.6, p.986-91, 2008.