

DESCRIÇÃO DOS CASOS DE DENGUE NA REGIÃO SUL DO BRASIL, DE 2001 A 2005

Angélica Mary Koyama¹
Vanessa Denardi Antoniassi Baldissera²

KOYAMA, A. M.; BALDISSERA, V. D. A. Descrição dos casos de dengue na região sul do Brasil, de 2001 a 2005. *Arq. Ciênc. Saúde UNIPAR*, Umuarama, v. 13, n. 3, p. 125-132, maio/ago. 2009.

RESUMO: Este estudo tem como objetivo descrever os dados epidemiológicos da dengue nos estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, Brasil, no período de 2001 a 2005, através de análise dos dados de notificação da dengue e morbidade hospitalar por dengue. Considerando que esta enfermidade vem se tornando um dos maiores desafios para saúde pública e que a incidência do vetor *Aedes Aegypti* se deve a fatores climáticos e sociais, bem como às medidas de controle de saúde de cada estado, observou-se um maior percentual de notificações e morbidade hospitalar, tanto na forma clássica, como na forma hemorrágica, no estado do Paraná. Quanto aos anos de maior ocorrência, encontrou-se na forma clássica, os anos de 2002 e 2003, tanto nas notificações, quanto nas morbidades hospitalares. Porém, houve um diferencial nos anos quanto às notificações e morbidades da dengue hemorrágica, sendo maiores os percentuais dos anos de 2002 e 2003 referentes às notificações, e um maior número de morbidade hospitalar nos anos de 2003 e 2005, considerando que podem ter acontecido erros sistemáticos nos resultados, assim como a provável subnotificação de casos.

PALAVRAS-CHAVE: Dengue; Morbidade; Epidemiologia.

DESCRIPTION OF THE CASES OF DENGUE FEVER IN THE SOUTHERN STATES OF BRAZIL, 2001 - 2005

ABSTRACT: This study aims to describe the epidemiological data about dengue fever in the states of Paraná, Santa Catarina and Rio Grande do Sul, Brazil, in the period from 2001 to 2005, through the data analysis of dengue fever notification and hospital morbidity. Considering that this disease is becoming one of the greatest challenges for public health and that the incidence of the *Aedes aegypti* vector is due to climatic and social factors, as well as to the controlling measures of health by each state, a higher percentage of notifications and hospital morbidity was verified for both classic dengue and hemorrhagic dengue fever in Paraná state. Concerning the years of most frequent occurrence, the classic dengue occurred more frequently in the years 2002 and 2003 in notifications as well as in hospital morbidities. However, there was a differential in the years concerning the hemorrhagic dengue fever notifications and hospital morbidities, where the higher percentage of notifications was in the years 2002 and 2003, and the higher percentage of hospital morbidity was in the years 2003 and 2005 – considering that systematic error in results may have happened, as well the probable case sub-notification.

KEYWORDS: Dengue fever; Morbidity; Epidemiology.

Introdução

A sociedade moderna tem convivido com problemas crescentes e concomitantes, devidos à acelerada urbanização, aumentando a poluição, degradação ambiental, deficiência de infraestrutura, falta de saneamento e decréscimo na educação, o que também contribui para o surgimento de doenças transmitidas por vetores que geram consequências indesejáveis para a qualidade de vida da população (FORATTINI, 2005).

Dentre essas doenças, a dengue tem se apresentado como importante problema no Brasil, porque, mesmo na forma clássica, há grandes transtornos físicos para a população, além de grandes gastos de recursos financeiros na tentativa de seu controle. Quanto à forma grave, há o risco de o indivíduo ir a óbito, gerando altos custos para o setor de saúde (CHIARAVALLOTTI³ apud LEFEVRE et al., 2007).

O controle da dengue constitui-se um dos maiores desafios para saúde pública brasileira nos aspectos ambientais, pois a distribuição do seu vetor, o *Aedes aegypti*, é cada vez mais abrangente. Ela é considerada uma arbovirose e acomete cerca de 50 milhões de pessoas em todo o mundo, apresentando grande potencial de expansão e um caráter endemo-epidêmico em prati-

camente todos continentes do globo. A doença se manifesta geralmente de forma benigna, mas pode evoluir para o tipo grave: a dengue hemorrágica (FRANÇA; ABREU; SIQUEIRA, 2004). De acordo com o Ministério da Saúde (BRASIL, 2002) a identificação precoce dos casos é de vital importância para se tomar em decisões e programar medidas, visando principalmente o controle da doença.

Segundo Penna (2003), o problema da dengue envolve a população e autoridades, o que faz necessário pensar na contribuição de moradores, efetiva e permanente. No entanto, é importante que ocorra uma reavaliação das formas de efetivar as informações, assim como do trabalho dos agentes responsáveis pelo controle dos vetores, pois a população, apesar de bem informada, não dá continuidade às práticas e também julga impossível a adoção das medidas preventivas, preferindo as medidas curativas. Em se tratando de uma doença viral, sem tratamento específico e ainda sem vacina, o único método para sua prevenção consiste em controlar o vetor, o *Aedes aegypti*, e a responsabilidade, individual e coletiva, é de extrema necessidade. Parcerias inovadoras apontam sucesso no controle da doença, a exemplo de convênio firmado entre a gestão pública e carroceiros integrados aos agentes de saúde, objetivan-

¹Acadêmica do Curso de Graduação em Enfermagem da UNIPAR Campus Umuarama-PR

²Enfermeira, Mestre em Ciências da Saúde, Professora adjunto da UNIPAR Campus Umuarama-PR

³CHIARAVALLOTTI, F.N. *Epidemiologia da dengue nas regiões de São José do Rio Preto e Araçatuba, São Paulo, 1990 a 1996*. Universidade de São Paulo. São Paulo. 1999.

do realizar a coleta e destinação dos criadouros, cuja experiência possibilitou resultado positivo na co-gestão (CESARINO et al., 2009).

Conforme Tauli (2002), trata-se de um vetor doméstico, antropofílico, com atividade hematofágica diurna e que se utiliza preferencialmente de depósitos artificiais de água limpa para colocar os seus ovos, os quais resistem à dessecação, podendo se manter viáveis na ausência de água por até 450 dias. O *A. aegypti* tem mostrado uma grande capacidade de adaptação em diferentes situações ambientais consideradas desfavoráveis, assim como adultos encontrados em elevadas altitudes e larvas em água poluída.

A classificação da dengue é retrospectiva e depende de critérios clínicos e laboratoriais. A infecção por ela causa uma doença cujo espectro inclui desde formas clinicamente assintomáticas até quadros graves de hemorragia e choque, podendo evoluir para óbito (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE 2001). O vírus responsável pela doença, que circulava no país, incluía o vírus 1 e 2, mas desde 2001 já se sabe da introdução de um outro sorotipo de dengue, o vírus 3, que, considerando a susceptibilidade da população, passou a constituir em ameaça para a ocorrência de formas severas da doença (ROCCO; KAVAKAMA; SANTOS, 2001).

De acordo com Ministério da Saúde (BRASIL, 2002) todo paciente que apresentar doença febril aguda, com duração máxima de até sete dias, acompanhada de pelo menos dois dos seguintes sintomas: cefaléia; mialgia; dor retroorbitária; artralgia; prostração ou exantema associado ou não à presença de hemorragia, e, além deles, ter estado nos últimos quinze dias em áreas onde tenha ocorrido transmissão de dengue ou tenha presença de *Aedes aegypti*, deve ser considerado clinicamente acometido por dengue.

A dengue é uma doença de notificação compulsória, para a qual a vigilância epidemiológica desempenha funções de prevenção, controle, investigação e tratamento, que utiliza o Sistema de Informação de Agravos de Notificação, SINAN, um sistema de informação para uso em epidemiologia, que reúne, organiza, analisa e divulga informações epidemiológicas de interesse de toda população, além de realizar o monitoramento do quadro sanitário nacional e desenvolver técnicas aplicáveis em diferentes níveis do SUS-Sistema Único de Saúde (BRASIL, 2007).

Segundo Brasil⁴ apud Toledo et al. (2006), o

SINAN, foi criado em 1990 pelo Ministério da Saúde, com o objetivo de coletar e processar dados sobre agravos de notificação em todo território nacional, fornecendo informações para análise do perfil de morbidade, além de efetivar o processo de coleta e transferência de dados relacionados às doenças e agravos de notificações compulsórias, sendo a dengue o objeto desse sistema, que consolida as informações sobre a enfermidade.

Aliado ao SINAN existe o Departamento de Informática do SUS, DATASUS, um órgão da Secretaria Executiva do Ministério da Saúde, que tem a responsabilidade de coletar, processar e disseminar informações sobre saúde. É um departamento de informática com âmbito nacional, que exerce papel para a montagem dos sistemas de informática e informação da Saúde, cujo objetivo está em prover os órgãos do SUS necessários ao processo de planejamento, operação e controle do Sistema Único de Saúde (BRASIL, 2007).

Ambas as informações – SINAN e DATASUS – possibilitam acompanhar a evolução epidêmica de agravos como a dengue.

Portanto, este trabalho possui como tema a dengue, delimitando-se a descrever os dados epidemiológicos na região Sul do Brasil, no período de 2001 a 2005, no que se refere aos casos notificados da doença e à morbidade hospitalar.

Material e Método

Tratou-se de uma pesquisa retrospectiva, descritiva, que utilizou como fonte de dados a o DATASUS e o SINAN.

Foram analisados dados relativos aos estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, no período de 2001 a 2005, segundo notificação da dengue e morbidade hospitalar por dengue, ambos dados disponíveis no SINAN e no DATASUS.

Os dados foram organizados em tabelas, discutindo-se casos notificados/ano e morbidade hospitalar/ano.

Resultados e Discussão

Os resultados deste trabalho foram coletados no mês de maio de 2007. O número de notificações dos casos de dengue nos estados sul-brasileiros, no período de 2001 a 2005, é apresentado a seguir:

Os dados acima condizem com o descrito sobre

Tabela 1: Número e percentual de notificações dos casos de dengue clássica nos estados do Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina nos anos de 2001 a 2005.

Estados Brasileiros	Anos									
	2001		2002		2003		2004		2005	
	Nº	%								

⁴BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Guia de Vigilância epidemiológica**. Disponível em: <<http://www.funasa.gov.br>>. Acesso em: Set. 2003.

Paraná	1.564	96.07	6.704	91.60	10.947	99.07	29	65.90	351	92.61
Rio Grande do Sul	35	2.15	367	5.02	55	0.49	4	9.10	17	4.49
Santa Catarina	29	1.78	247	3.38	48	0.44	11	25	11	2.90
Total	1.628	100	7.318	100	11.050	100	44	100	379	100

Fonte: SINAN

o período da última grande epidemia, de 2001 a 2003, quando foram notificados 1.564.112 casos de dengue no país, sendo 4.123 na forma hemorrágica, com 217 óbitos (BRASIL⁵ apud CÂMARA, 2007).

De acordo com Lima (1999)⁶; Teixeira (2002)⁷ apud Câmara (2007), se considerarmos que estas notificações representam aproximadamente 15% do total, é possível que o número de casos tenha sido da ordem de 10 milhões. Além disso, considerando que grande parte das infecções pelo vírus da dengue é assintomática, o número real de casos pode ter sido superior a 40 milhões, cerca de 20% da população do país. É, por conseguinte, de extrema importância o combate desta doença em nosso meio.

A tabela 1 evidencia que o Paraná é o estado do sul do Brasil que apresentou maior percentual de notificações de dengue, seguido do estado de Santa Catarina, ficando o Rio Grande do Sul com o menor número de notificações. Esta realidade encontra respaldo nas condições climáticas que, segundo Mendonça; Paula; Oliveira (2005), têm influência na ocorrência da doença, sendo que as áreas com condições climáticas quentes facilitam a evolução da dengue, porque consistem em elemento favorável à proliferação do *Aedes aegypti*. Vale ressaltar que os surtos da dengue também foram atribuídos ao *Ae. albopictus*, ao *Ae. Polynesiensis* e a várias espécies do complexo *Ae. Scutellaris*. Cada uma dessas espécies tem sua própria distribuição geográfica e são vetores epidêmicos menos eficientes que o *Aedes aegypti*, pois este é um vetor altamente antropofílico e vive em proximidade com os humanos, em qualquer recipiente onde se acumule água relativamente limpa. A fêmea do mosquito põe os ovos nestes recipientes e eles aderem às paredes, permanecendo vivos mesmo quando a água é retirada. Podem resistir a longos períodos de dessecação, às vezes por mais de um ano, o que complica a erradicação do vetor.

Os mesmos autores afirmam que as áreas, onde o número de casos é o mais elevado no estado do Paraná, são também áreas com condições climáticas mais quentes, a saber, as regiões que contemplam as cidades de Londrina, Maringá, Paranavaí (norte do estado),

Cascavel e Foz do Iguaçu (oeste-sudoeste do estado). A cidade de Londrina - PR registrou uma das mais preocupantes epidemias de dengue no ano de 2003.

Veronese (2005) afirma a participação do clima nos surtos da doença e acrescenta que a dificuldade no controle do vetor constituiu agravante para o número das epidemias de dengue, ocorrido nas últimas cinco décadas, devendo-se, também, ao intenso processo de urbanização nos países tropicais, agregado aos fatores sociais.

Câmara et al. (2007) declaram que a maioria das notificações concentra-se no primeiro semestre do ano, correspondente aos meses mais quentes, corroborando os argumentos supracitados. Tais notificações para cada região são sempre significativamente maiores na primeira metade do ano, quando comparadas à segunda. Consoli (1994) explica que a incidência da dengue nos meses quentes associa-se à sensibilidade do ciclo reprodutivo do *A. aegypti* às variações de temperaturas. Nos meses em que a temperatura diminui, na segunda metade do ano, verifica-se que a incidência de casos diminui significativamente.

Porém, ainda que seja considerado um importantíssimo elemento associado à doença, o clima, sozinho, não aborda a problemática que envolve a incidência da dengue. Faz-se necessário, então, observar também outros fatores, como as políticas de saúde pública e as condições sócioeconômicas da população envolvida no agravamento. No Brasil, as condições socioambientais são favoráveis à expansão do *Aedes aegypti*, desde sua reintrodução em 1976, que não pôde ser controlada com os métodos tradicionalmente empregados no combate às doenças transmitidas por vetores, tanto em nosso país, como no continente. Com isso, o Ministério da Saúde criou em 2002 o Programa Nacional de Controle da Dengue - PNCD, que permitiu um melhor enfrentamento do problema e a redução do impacto da dengue no Brasil. O referido programa funciona em diversas frentes, não apenas no ataque ao mosquito, mas também no saneamento domiciliar, na educação para a saúde e na capacitação de recursos humanos, como educadores de saúde, supervisores, agentes de saúde e

⁵BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Secretaria de Vigilância em Saúde. Dengue (cartaz)**. Disponível em: <http://www.saude.gov.br>. Acesso em: Abr 2006, 2006

⁶LIMA, V. L. C. et al. Dengue: inquérito sorológico pós-epidemiológico em zona urbana do estado de São Paulo, Brasil. **Revista Saúde Pública**, v. 33, p. 566-574, 1999.

⁷TEIXEIRA, M. G. et al. Dynamics of dengue virus circulation: a silent epidemic in a complex urban area. **Tropical Medicine and International Health**, n. 7, p.757-762, 2002.

médicos para a atenção ao doente (BRASIL, 2002).

Asseverou a Agência Estadual de Notícias (2007) que a Secretaria da Saúde do Paraná continuava desenvolvendo ações no intuito de diminuir cada vez mais a incidência da doença no Estado. As ações de rotina feitas pelas equipes de saúde desenvolvidas nos municípios do estado são de caráter contínuo, para diminuir o número de casos e tentar acabar com o *Aedes aegypti*.

Segundo Mendonça; Paula; Oliveira (2005), a dengue é considerada uma doença que atinge classes sociais indistintamente, já que sua manifestação tem sido observada em população de alta, média e de baixa renda. Todavia, parece vitimar em maior proporção populações com maior carência sócioeconômica e habitante de periferias urbanas. Uma análise sobre a incidência desta doença no estado do Paraná revelou que a maior ocorrência se encontra nas classes mais baixas da população. Foi dentro dessa camada social que se observaram os principais índices de letalidade decorrentes de complicações relacionadas à doença.

A Diretoria de Vigilância Epidemiológica (2007) certificou que o Programa de Controle da Dengue em Santa Catarina vem conseguindo cumprir seu principal objetivo: impedir a circulação viral, mantendo a vigilância do *Aedes aegypti* no seu território, pois o estado de Santa Catarina é o único estado sem transmissão autóctone da dengue, uma vez que o Rio Grande do Sul, a partir de abril de 2007, registrou 68 casos com transmissão local. Entretanto, devido ao aumento no número de municípios no estado que a cada ano apresenta focos do mosquito, a necessidade de implementação das ações de vigilância e controle do vetor são cada vez maiores.

A Secretaria Estadual de Saúde do Rio Grande do Sul (2007) afirmou que medidas de controle para restringir epidemias já estão sendo tomadas desde o surgimento dos primeiros indícios da doença na região, contando com a ajuda de mais de uma centena de agen-

tes no combate ao mosquito transmissor. A SES passou a atuar com um plano emergencial, como se a dengue já estivesse instalada no estado. Com isso, nos últimos três anos o número de municípios infestados com o mosquito transmissor caiu de sessenta e um para quarenta e um. Dos 496 municípios gaúchos, mais de 90% estão livres do *Aedes Aegypti*.

Deste modo, e segundo Linhares; Celestino (2006), o envolvimento da sociedade no controle desta doença é de vital importância. A realização de ações preventivas no campo da saúde com respeito ao meio ambiente urbano são preciosas para garantir uma boa qualidade de vida. É um caminho para seguir na tentativa de estabelecer políticas públicas capazes de acompanhar de forma competente o crescimento urbano e suas demandas de infraestrutura de abastecimento, esgotamento sanitário, coleta de lixo e, com isso, o controle de vetores.

Este trabalho também procurou caracterizar as hospitalizações por dengue clássica, conforme apresentado a seguir:

A tabela 2 demonstra que o Paraná é estado que tem maior percentual de internações por dengue clássica, seguido do estado de Santa Catarina, ficando o Rio Grande do Sul com o menor percentual. Os números de internações, quando comparados aos números de notificações, podem ser considerados baixos, já que a forma clássica da dengue acontece desde formas clinicamente inaparentes, até manifestações hemorrágicas, que não são exclusividade da febre hemorrágica da dengue. Contudo, os casos que apresentam maior sintomatologia requerem mais atenção, a fim de prevenir possíveis complicações, já que a dengue, na concepção de Brasil (2005) é uma doença dinâmica, que permite que o paciente evolua de um estágio a outro rapidamente.

Declarou o Ministério da Saúde (BRASIL, 2005) que a identificação precoce dos casos de dengue é fundamental para a tomada de decisões e a imple-

Tabela 2: Número e percentual de casos de morbidade hospitalar por dengue clássica nos estados do Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina nos anos de 2001 a 2005.

Estados brasileiros	Anos									
	2001		2002		2003		2004		2005	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Paraná	24	72.73	307	81.64	456	97.44	48	82.75	80	85.10
Rio Grande do Sul	5	15.15	32	8.51	4	0.85	3	5.17	4	4.26
Santa Catarina	4	12.12	37	9.84	8	1.70	7	12.07	10	10.64
Total	33	100	376	100	468	100	58	100	94	100

Fonte: DATASUS

mentação medidas oportunas, visando principalmente ao controle da doença. A organização dos serviços de saúde, tanto na área de vigilância epidemiológica, quanto na prestação de assistência médica, é essencial para reduzir a letalidade das formas graves e conhecer o comportamento da dengue.

O diagnóstico, consoante a Organização Mundial de Saúde (2001), é inicialmente clínico, e se faz através da história e do exame físico da pessoa, essencialmente por exclusão de outras doenças e, após, confirmado com um diagnóstico laboratorial, que pode ser obtido por isolamento direto do vírus no sangue ou por exames de sangue, para detectar anticorpos contra o vírus.

A resposta característica dos anticorpos à infecção pelo vírus da Dengue permite o diagnóstico sorológico e a diferenciação entre a infecção primária e secundária, que possibilita a determinação simultânea de anticorpos da classe IgG e IgM, permitindo a diferenciação entre infecção primária e secundária. Na infecção primária, os títulos de anticorpos IgM podem ser detectados 3 a 5 dias após o quadro febril, persistindo geralmente por 30 a 90 dias, embora níveis detectáveis possam estar presentes após seis meses da infecção. Os anticorpos IgG são detectados aproximadamente a partir do 14º dia após o início dos sintomas e assim permanecem por toda vida. A infecção secundária é caracterizada por elevados títulos de anticorpos da classe IgG, em geral significativamente maiores do que na infecção primária, que podem estar acompanhados por níveis elevados de IgM. Este último usado somente para os casos de dengue clássica com complicações, pois tais critérios não permitem o reconhecimento de formas potencialmente graves, para as quais é crucial a instituição precoce de tratamento.

A dengue é uma doença virótica febril aguda, caracterizada, em sua forma clássica, por dores musculares e articulares intensas, podendo ocorrer a presença de manifestações hemorrágicas (BRASIL, 2001; CHIN, 2002). Porém, esta forma apresenta baixa letalidade, mesmo sem tratamento específico. Os vírus da dengue pertencem à família *flaviviridae* transmitidos pelo mosquito do gênero *Aedes*, principalmente o *Aedes aegypti*, que se infecta após picar indivíduos virêmicos e transfere, pela picada, os vírus ao homem susceptível, determinando assim o ciclo de transmissão (Organização Mundial de Saúde, 2001). Existem quatro sorotipos: DEN-1, DEN-2, DEN-3 e DEN-4, sendo que a infecção por um deles confere proteção permanente para o mesmo sorotipo e imunidade parcial e temporária contra os outros três. Segundo Yang (2003), a infecção primária por um dos vírus da dengue ocasiona apenas o quadro clássico da virose. Mas, ao ocorrer uma reinfecção por outro tipo antigênico de vírus dengue, em um intervalo de tempo inferior a cinco anos, seria então desencadeado o quadro hemorrágico da dengue. Atualmente, porém, sabe-se que pacientes apresentam febre hemorrágica por dengue (FHD) na primeira infecção, a cha-

mada infecção primária, podendo estar relacionado ao tipo de vírus e a virulência da cepa (BRASIL, 2007).

Ressalta-se o fato de que a abordagem do paciente com suspeita de dengue deve seguir uma rotina mínima de anamnese e exame físico (BRASIL, 2005). Essas informações são necessárias para o estadiamento e o planejamento de medidas terapêuticas cabíveis. Contudo, para a dengue não há tratamento específico, o que o torna eminentemente sintomático ou preventivo das possíveis complicações. Para os pacientes sintomáticos, a febre elevada ou dor é tratada com o uso de antitérmicos e analgésicos, como Dipirona e Paracetamol; os medicamentos que contenham salicilatos não devem ser administrados, pois podem causar sangramento.

De acordo com Tauil (2002), é necessário que cada cidade tenha um plano estratégico de atendimento aos pacientes suspeitos de dengue, para facilitar o acesso aos serviços de saúde. Assim, a detecção precoce e a investigação de surtos de doença febril, sem confirmação diagnóstica, em área infestada pelo *A. aegypti*, seguida de medidas de controle localizadas e, havendo a confirmação de dengue, é a forma mais eficaz de prevenir epidemias de grandes dimensões.

A dengue hemorrágica constitui uma condição clínica grave e, por isso, procurou-se investigar a sua ocorrência nos estados-alvo deste trabalho, conforme abaixo:

Na tabela 3 pode-se observar que o Paraná apresenta o maior percentual da forma grave da dengue, seguido pelo estado do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, respectivamente.

Argumenta-se que a febre hemorrágica por dengue, FHD, é a forma mais severa da doença e se caracteriza pelas mesmas manifestações clínicas iniciais descritas na dengue clássica (BRASIL, 2005). No entanto, quando ocorre a remissão da febre, aproximadamente no terceiro ou quarto dia, o quadro se agrava, com sinais de debilidade profunda, agitação ou letargia, palidez de face, pulso rápido e débil, hipotensão com diminuição da pressão diferencial, manifestações hemorrágicas espontâneas, como petéquias, equimoses, púrpura e sangramento do trato gastrointestinal, derrames cavitários, cianose e diminuição brusca da temperatura. Um achado laboratorial importante é a trombocitopenia, que significa o número de plaquetas menor que 100.000/mm³, e a principal característica fisiopatológica, associada ao grau de severidade da febre hemorrágica por dengue: o extravasamento do plasma, que se manifesta através de valores crescentes do hematócrito, ocasionando uma hemoconcentração.

De acordo com o Ministério da Saúde (BRASIL, 2002) o fenômeno hemorrágico mais comum é a prova do laço positiva, a qual consiste em obter-se, através do esfigmomanômetro, o ponto médio entre as pressões arteriais, máxima e mínima do paciente, mantendo-se essa pressão por cinco minutos; quando positiva, aparecem petéquias sob o aparelho ou abaixo do mesmo. Se o número de petéquias for de vinte ou

mais por polegada, que equivalem a 2,3 cm², essa prova é considerada fortemente positiva.

Tabela 3: Número e percentual de notificações dos casos de febre hemorrágica de dengue nos estados do Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina nos anos de 2001 a 2005.

Estados brasileiros	Anos									
	2001		2002		2003		2004		2005	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Paraná	1	50	6	54.54	5	100	-	-	-	-
Rio Grande do Sul	1	50	3	27.77	-	-	-	-	-	-
Santa Catarina	-	-	2	18.19	-	-	-	-	1	100
Total	2	100	11	100	5	100	-	-	1	100

Fonte: SINAN

O Ministério da Saúde relata, ainda, que o tratamento da Dengue Hemorrágica ou da Síndrome de Choque por Dengue, necessita de uma anamnese de qualidade, seguida de exame físico específico, sendo que o manejo adequado dos pacientes depende do reconhecimento precoce de sinais de alerta, e do contínuo monitoramento dos casos, contando com a pronta reposição hídrica (BRASIL, 2002). 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, como prontuários, ficha de atendimento ou cartão de acompanhamento. É de extrema importância a observação da presença de sinais, que são ditos como sinais de alerta: dor abdominal intensa e contínua; vômitos persistentes; hipotensão postural; hipotensão arterial; pressão diferencial <20mmHg; hepatomegalia dolorosa; hemorragias importantes, como hematêmese e/ou melena; extremidades frias, cianose; pulso rápido e fino; agitação e/ou letargia; diminuição da diurese; diminuição repentina da temperatura corpórea ou hipotermia; aumento repentino do hematócrito; desconforto respiratório. Os referidos sinais possibilitam o reconhecimento da gravidade do quadro, que costuma ocorrer na fase de remissão da febre.

Também se tem descrito a aplicabilidade da pesquisa de albumina sérica na identificação da gravidade da doença. Estudo realizado em Recife, com 14 hospitalizados por FHD, relatou que a dosagem de albumina sérica aumentou a detecção de alterações de permeabilidade em seis (43%) casos, nos quais a hemoconcentração foi inferior a 20% e os sintomas fo-

ram compatíveis com um a resposta imune exacerbada (BRITO; ALBUQUERQUE; LUCENA-SILVA, 2007).

Para a Organização Mundial de Saúde (2001), a gravidade dos casos de FHD acontece quando a condição do paciente progride até o choque, que acontece decorrente do aumento de permeabilidade vascular, seguida de hemoconcentração e falência circulatória, podendo levar a óbito em 12 a 24 horas, ou à recuperação rápida, após terapia antichoque. O maior número de casos de choque ocorre entre 30 e 70 dias da doença, geralmente precedido por dores abdominais. Desta forma, aos primeiros sinais de choque, o paciente deve imediatamente ser internado para correção rápida de volume de líquidos perdidos e da acidose. Durante uma administração rápida de fluidos, é particularmente importante estar atento a sinais de insuficiência cardíaca.

Contudo, a hospitalização na forma hemorrágica da dengue é importante para o tratamento sintomático, já que não existe uma terapêutica específica, visando ao controle da febre e dos sintomas que possibilitam um agravamento do quadro (BRASIL, 2002).

Por ser uma condição que normalmente carece de internação, investigou-se a morbidade hospitalar por FHD:

Na tabela 4 pode-se observar que o número internações por febre hemorrágica de dengue é maior no estado do Paraná, seguido pelo estado do Rio Grande do Sul e ficando o estado de Santa Catarina com o menor índice. Pode-se observar também, um aumento de internamentos nos anos de 2004 e 2005, quando comparados aos números de notificações equivalentes aos mesmos anos, que podem ser visualizados na tabela 3.

Tabela 4: Número e percentual de casos de morbidade hospitalar por febre hemorrágica por dengue nos estados do Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina, nos anos de 2001 a 2005.

Estados brasileiros	Anos									
	2001		2002		2003		2004		2005	
	Nº	%								

Paraná	-	-	2	50	5	100	-	-	4	57,14
Rio Grande do Sul	-	-	2	50	-	-	2	100	2	28,58
Santa Catarina	-	-	-	-	-	-	-	-	1	14,28
Total	-	-	4	100	5	100	2	100	7	100

Fonte: DATASUS

Como escreve Werneck (2002), é necessário ressaltar possíveis erros sistemáticos nos resultados, como a provável subnotificação de casos. Além disso, a despeito de existir um instrumento padronizado de coleta de dados, não se pode assegurar que o mesmo tinha sido preenchido de maneira homogênea. Tal fato pode ocasionar erros na aferição das variáveis em estudo, levando a uma distorção nas estimativas de efeito, caracterizando um possível viés de informação.

Conclusão

Verificou-se que o maior número de notificações e morbidade hospitalar de dengue clássica ocorreram nos anos de 2002 e 2003 em ordem decrescente, nos estados do Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina, respectivamente.

Já na forma hemorrágica da dengue, os resultados quanto às notificações foram maiores nos anos de 2002 e 2003, e, para morbidade hospitalar, os anos de maior prevalência foram os anos de 2003 e 2005, sendo maiores nos estados do Paraná, seguido pelo Rio Grande do Sul e, por fim, por Santa Catarina, nos dois aspectos.

Esta proposição facilita observar que a incidência da dengue como descrito na literatura está diretamente relacionada a fatores que vão, desde os climáticos e sociais, até os políticos, de saúde, da sociedade afetada.

Por conseguinte, espera-se que os resultados deste trabalho possam exercer importante papel, tanto para o controle da vigilância epidemiológica da dengue no sul do Brasil, como para auxiliar a compreensão da enfermidade, considerando que a dengue é uma doença que se encontra em franca expansão. Presume-se, igualmente, contribuir para a garantia de uma boa assistência à saúde.

Referências

BRASIL. Ministério da Saúde. Diretoria de Vigilância Epidemiológica Gerência de Controle de Zoonoses.

Situação da dengue no Brasil e em Santa Catarina. Florianópolis: Diretoria de Vigilância Epidemiológica, 2007. p. 1-5.

_____. **Dengue:** instruções para pessoal de combate ao vetor: manual de normas técnicas. Brasília:

Fundação Nacional de Saúde, 2001. p. 9-10.

_____. **Dengue:** diagnóstico e manejo clínico. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2002. p. 5-27.

_____. **Programa nacional de controle da dengue.** Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2002. p. 3.

_____. Ministério da Saúde. Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães CPqAM/Fiocruz. Disponível em: <<http://www.cpqam.fiocruz.br/>>. Acesso em: 12 nov. 2007.

BRITO, C. A. A.; ALBUQUERQUE, M. de F. M. P.; SILVA, N. L. Evidência de alterações de permeabilidade vascular na dengue: quando a dosagem de albumina sérica define o quadro? **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.** Uberaba, v. 40, n. 2, abr. 2007.

CÂMARA, F. P. et al. Estudo retrospectivo (histórico) da dengue no Brasil: características regionais e dinâmicas. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.** Uberaba, v. 40, n. 2, abr. 2007.

CESARINO, M. B. et al. O controle da dengue com o auxílio de carroceiros. **Saude Soc.** v.18, suppl. 1, 2009.

CHIN, J. et al. **Manual de controle das doenças transmissíveis.** Porto Alegre: Artmed, 2002.

FOCASSIA, R. **Veronesi:** tratado de infectologia. São Paulo: Atheneu, 2005.

FORANTTINI, O. P. **Ecologia, epidemiologia e sociedade.** São Paulo: Artes Médicas, 1992. p. 390.

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

LEFEVRE, A. M. C. et al. Representações sobre dengue, seu vetor e ações de controle por moradores do município de São Sebastião, litoral norte do estado de São Paulo, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, v. 23, n. 7, p. 1696-1706, 2007.

LINHARES, E. K.; CELESTINO, A. A.

Considerações sobre os casos registrados de dengue entre 2000 e 2005 e alguns fatores socioambientais na Zona Oeste do Rio de Janeiro. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 15., 2006, Minas Gerais. **Anais...** Minas Gerais: ABEP, 2006. p.11-15.

Recebido em: 01/02/2008

Aceito em: 25/03/2009

Received on: 01/02/2008

Accepted on: 25/03/2009

MENDONÇA, F.; PAULA, E. V.; OLIVEIRA, M.

M. F. **Aspectos sócio-ambientais da expansão da dengue no Paraná.** São Paulo, p.1-13, 2004.

Disponível em <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: 01 set. 2007.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Dengue hemorrágica:** diagnóstico, tratamento, e controle. São Paulo: Santos, 2001. p. 15-30.

PARANÁ. Secretaria de Saúde. **Dengue continua a ser combatida no Paraná.** Curitiba: Agência Estadual de Notícias, 2007.

PENNA, M. L. F. Um desafio para saúde pública brasileira: o controle do dengue. **Cad. Saúde Pública**, v. 19, n. 9, p.1148, 2003.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Saúde. **Secretaria da Saúde reforça ações contra dengue.** Secretaria de Saúde, 2007.

ROCCO, I. M.; KAVAKAMA, B. B.; SANTOS, C. L. S. Primeiro isolamento de dengue 3 no Brasil de um caso importado. **Rev. Inst. Med. Trop. S. Paulo**, v. 43, n. 1, 2001.

TAUIL, P. L. Aspectos críticos do controle do dengue no Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v. 18, n. 3, 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: 4 mar. 2007.

TOLEDO, A. L. A. et al. Confiabilidade do diagnóstico final de dengue na epidemia 2001-2002 no Município do Rio de Janeiro. **Caderno Saúde Pública**, v. 22, n. 5, p. 934, 2006.

WERNECK, G. L.; ALMEIDA, L. M. Validade em estudos epidemiológicos. In: MEDRONHO, R. A. et al. **Epidemiologia.** São Paulo: Atheneu, 2002. p. 199-212.

YANG, H. M. Epidemiologia da transmissão da dengue. **Departamento de matemática aplicada.** Campinas, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: 6 set. 2007.