

O IMPACTO DA DENGUE NA SAÚDE PÚBLICA BRASILEIRA: DINHEIRO PÚBLICO E VIDAS**O IMPACTO DA DENGUE NA SAÚDE PÚBLICA BRASILEIRA: DINHEIRO PÚBLICO E VIDAS****THE IMPACT OF DENGUE ON BRAZILIAN PUBLIC HEALTH: PUBLIC MONEY AND LIVES**

Analice Barbosa Santos de Oliveira*

*Centro Universitário FIEO, Osasco/SP, Brasil

Resumo

A dengue é uma considerável doença infecciosa que emerge com forte impacto na saúde pública. A doença além de dolorosa e debilitante, traz febre, que pode ser leve até a hemorrágica e com risco de vida e choque. Ela tem alta morbidade e mortalidade, pois compromete o sistema nervoso central e o fígado. Este estudo tem o objetivo de investigar o número de indivíduos que são internados e que foram a óbito em virtude da dengue (clássica e hemorrágica) no Brasil, além dos gastos gerados na rede hospitalar. Os relatórios foram fornecidos pelo Sistema de Informações Hospitalares, o DATASUS, em informações sobre mortalidade, no período de janeiro de 2008 a agosto de 2021. A população selecionada foi o cidadão brasileiro de ambos os gêneros, todas as idades e morador nas 27 unidades federativas brasileiras. Fazem-se necessárias uma terapia específica para a Dengue e ainda a descoberta de um agente antiviral.

Palavras-chave: Dengue, Mortalidade, Morbidade, Saneamento Básico.

Resumen

El dengue es una enfermedad infecciosa emergente considerable con un fuerte impacto en la salud pública. La enfermedad, además de ser dolorosa y debilitante, lleva una fiebre leve indiferenciada a una fiebre hemorrágica y un shock potencialmente mortales, tiene una alta morbilidad y mortalidad y compromete el sistema nervioso central y el hígado. Este estudio tiene como objetivo investigar el número de personas hospitalizadas y fallecidas por dengue (clásico y hemorrágico) en Brasil, además de los gastos generados en la red hospitalaria. Os relatórios foram fornecidos pelo Sistema de Informações Hospitalares, o DATASUS, em informações sobre mortalidade, no período de janeiro de 2008 a agosto de 2021. A população

selecionada foi o cidadão brasileiro de ambos os gêneros, todas as idades e morador nas 27 unidades federativas brasileiras. Es necesaria una terapia específica para el dengue y aún el descubrimiento de un agente antiviral.

Palabras clave: Dengue, Mortalidad, Morbilidad, Saneamiento Básico.

Abstract

Dengue is a considerable emerging infectious disease with a strong impact on public health. The disease, in addition to being painful and debilitating, brings undifferentiated mild fever to life-threatening hemorrhagic fever and shock, has high morbidity and mortality, and compromises the central nervous system and liver. This study aims to investigate the number of individuals who are hospitalized and who died due to dengue (classic and hemorrhagic) in Brazil, in addition to the expenses generated in the hospital network. The reports were provided by the Hospital Information System, DATASUS, in information on mortality, from January 2008 to August 2021. The selected population was the Brazilian citizen of both genders, all ages and resident in the 27 federative units Brazilian companies. It is necessary a specific therapy for Dengue and still the discovery of an antiviral agent.

Keywords: Dengue, Mortality, Morbidity, Basic Sanitation.

1. INTRODUÇÃO

O vírus da dengue se espalhou rapidamente nas últimas décadas, resultando em um aumento da constância de epidemias e da doença grave da dengue, hiperendemicidade de múltiplos sorotipos do vírus em diversos países tropicais (GUZMAN e HARRIS, 2015). Atualmente, não há um agente antiviral eficaz disponível para o tratamento da dengue e os cuidados de suporte são a base do manejo. Os adultos mais velhos sofrem de resultados piores em comparação aos jovens, tornando o manejo clínico desta população particularmente desafiador (LIN, LEE e LEO, 2017).

A dengue é crescente. Sabe-se que mais da metade da população mundial vive em áreas com risco de transmissão da dengue e a incerteza nas estimativas de encargos, no entanto,

desafia a capacidade dos formuladores de políticas de definir prioridades, alocar recursos e planejar intervenções (CASTRO, WILSON e BLOOM, 2017). A dengue é uma infecção comum na população brasileira e sugerem-se que diversos fatores sociodemográficos e ambientais resultaram no aumento da dengue no país ao longo do tempo e se faz necessárias políticas públicas eficazes que ofereçam serviços básicos como coleta de lixo e redes de saneamento, além de reduzir as populações de vetores (RODRIGUES et al., 2016).

A dengue é uma doença tropical bastante negligenciada com uma grande carga socioeconômica, diante deste contexto, este estudo tem o objetivo de investigar o número de indivíduos que são internados e que foram a óbito em virtude da dengue (clássica e hemorrágica) no Brasil, além dos gastos gerados na rede hospitalar.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

O vírus da dengue é um flavivírus transmitido por mosquitos endêmico em muitos países tropicais e subtropicais e existem quatro sorotipos do vírus e cada sorotipo é antigenicamente diferente, que induzem anticorpos heterólogos (UNO e ROSS, 2018), e o vírus consiste em um genoma de RNA de fita simples com sentido positivo (FAHEEM et al., 2011), que é transmitido em humanos por mosquitos fêmeas *Aedes* (KHETARPAL e KHANNA, 2016).

Os 4 sorotipos de vírus da dengue trazem a dengue, a febre hemorrágica da dengue e a síndrome do choque da dengue, que são as infecções por arbovírus bastante expressivas, devido à alta morbidade e mortalidade, constituindo um dos problemas de doenças infecciosas que mais se expandem (ISTÚRIZ, GUBLER e BREA DEL CASTILLO, 2000). A dengue é uma doença dolorosa e debilitante (MOI e TAKASAKI, 2016) e a infecção com qualquer um dos 4 sorotipos do vírus da dengue resulta em diversos sintomas, desde febre leve até a febre hemorrágica com risco de vida e choque e o diagnóstico laboratorial precoce e preciso é essencial para o manejo adequado do paciente (MULLER, DEPELSENAIRE e YOUNG, 2017). A infecção por dengue com comprometimento de órgãos envolve principalmente o sistema nervoso central e o fígado e os achados hematológicos consistentes incluem

vasculopatia, coagulopatia e trombocitopenia (THISYAKORN e THISYAKORN, 2015). A virulência do vírus e o histórico de infecção por flavivírus, idade, sexo e genótipo do hospedeiro auxiliam na definição da gravidade da infecção (WHITEHORN e SIMMONS, 2011).

O diagnóstico laboratorial da dengue pode ser estabelecido dentro de cinco dias do início da doença pela detecção direta de componentes virais no soro (VERHAGEN e GROOT, 2014). O diagnóstico preciso e oportuno do vírus da dengue é importante para a detecção precoce da infecção pelo vírus da dengue (KASSIM et al., 2011).

Sabe-se que as razões para esse ressurgimento e surgimento da febre hemorrágica da dengue no século 20 são complexas, porém as mudanças demográficas, sociais e de infraestrutura de saúde pública nos últimos 30 anos contribuíram efetivamente (GUBLER, 1998). Fazem necessárias terapias específicas, pois as estratégias de manejo teriam que ser ajustadas para levar em conta o aumento do número de comorbidades (LIN, LEE e LEO, 2017) e também, as iniciativas para melhorar as estratégias de controle do vetor, o diagnóstico precoce de doenças e o desenvolvimento de vacinas e antivirais são prioritárias (SALLES et al., 2018).

Du et al., (2021) esclarecem que há necessidade de maiores esforços e que devem ser empreendidos para desenvolver estratégias de prevenção direcionadas para regiões cruciais e populações mais velhas. O desenvolvimento de vacinas é considerado desafiador devido à gravidade da doença observada em indivíduos que adquiriram imunidade específica à dengue, de forma passiva ou ativa (RAMAKRISHNAN, PILLAI e NAIR, 2015). Espera-se que a Dengue esteja no rol de prioridades de pesquisa a fim de se encontrar uma vacina imune protetora completa contra todos os quatro sorotipos.

3. METODOLOGIA

Estudo observacional descritivo, quantitativo e qualitativo, que buscou coletar dados a fim de evidenciar o número de óbitos, internações e gastos pela dengue (clássica e hemorrágica) através de relatórios fornecidos pelo Sistema de Informações Hospitalares, o DATASUS, em

informações sobre mortalidade, no período de janeiro de 2008 a agosto de 2021. A população selecionada foi o cidadão brasileiro de ambos os gêneros, todas as idades e morador nas 27 unidades federativas brasileiras.

A pesquisa foi influenciada pelos seguintes descritores em Ciências da Saúde (DeCS) de forma associada: Dengue, Morbidade, Mortalidade, Despesas públicas, SUS.

4. RESULTADOS/DISCUSSÃO

Tabela 1 – Internações por dengue clássica (jan 2008 a ago 2021)

Região	Quantitativo
Região Nordeste	280.537
Região Sul	27.857
Região Centro-Oeste	112.721
Região Sudeste	177.935
Região Norte	99.142
Total	698.192

Elaboração pelo autor. Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)

Tabela 2 – Internações por dengue hemorrágica (jan 2008 a ago 2021)

Região	Quantitativo
Região Nordeste	12.505
Região Sul	776
Região Centro-Oeste	7.655
Região Sudeste	12.969
Região Norte	3.208
Total	37.113

Elaboração pelo autor. Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)

Tabela 3 – Óbitos por dengue clássica (jan 2008 a ago 2021)

Região	Quantitativo
Região Nordeste	827
Região Sul	108
Região Centro-Oeste	364
Região Sudeste	1.144
Região Norte	210
Total	2.653

Elaboração pelo autor. Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)

Tabela 4 – Óbitos por dengue hemorrágica (jan 2008 a ago 2021)

Região	Quantitativo
Região Nordeste	414
Região Sul	64
Região Centro-Oeste	308
Região Sudeste	623
Região Norte	153
Total	1.562

Elaboração pelo autor. Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)

Tabela 5 – Valores dos serviços hospitalares ocasionadas em virtude da dengue clássica e hemorrágica (jan 2008 a ago 2021)

Região	Quantitativo
Região Nordeste	75.575.202,83
Região Sul	8.168.123,77
Região Centro-Oeste	32.173.657,54
Região Sudeste	57.040.079,13
Região Norte	25.376.601,81
Total	198.333.665,08

Elaboração pelo autor. Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)

A tabela 1 esclarece que a quantidade de internações a respeito da dengue clássica prevalece na região nordeste e a região sul detém a menor participação. Quanto à dengue clássica foram observadas 698.192 internações. Já na tabela 2, dados de internações por dengue hemorrágica, prevalece na região sudeste como a mais expressiva nas internações pela doença e a menor participação fica com a região sul. No total de 37.113 internações.

Na tabela 3, nos dados de óbitos por dengue clássica prevalece na região nordeste e a região sul detém a menor participação. No total foram 2.653 óbitos por dengue clássica, enquanto nos óbitos por dengue hemorrágica, foram um total de 1.562 em todas as regiões, sendo que a região sudeste detém maior participação e a região sul, a menor.

Constatou-se que a dengue clássica apresenta maiores internações do que a dengue hemorrágica, porém a dengue hemorrágica é mais letal. Infere-se que a região nordeste tem a maior incidência dos casos, possivelmente pela situação climática e saneamento básico precário.

Quanto aos gastos, a região nordeste também lidera com a quantia de 75.575.202,83 e um total de 198.333.665,08 no somatório de todas as regiões brasileiras. Percebeu-se o quão é oneroso para o estudo despesas com doenças, que podem ser evitadas pela população e pelo Estado. Infere-se que os gastos com saneamento básico no Brasil são insuficientes, tendo em vista os consideráveis gastos e o mais notório, os óbitos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Há uma necessidade urgente de pesquisar um agente antiviral eficaz para tratar indivíduos infectados. O desenvolvimento e a produção de uma vacina segura e confiável é o básico para garantir a proteção das populações em risco.

Nas últimas décadas, observa-se diversos problemas com o fornecimento de água potável e serviços de saneamento, e junto a este contexto, diversas tentativas de privatização, onde coloca a água potável e saneamento básico dentro da seara econômica, em vez de público, de direito humano. Trata-se de um direito público previsto na Constituição Federal (1988) e pela lei n.11.445/2007 esclarecendo que infraestrutura e instalações operacionais de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana, drenagem urbana, manejos de resíduos sólidos e de águas pluviais são necessidades básicas e dignas a qualquer indivíduo.

O conhecimento dos dados permite tomada de decisão e criação ou efetivação de políticas públicas. Considera-se expressivo os dados referentes à internação, óbitos e gastos públicos. Sugere-se confrontamento dos gastos com saneamento básico no país. Entende-se que a investimentos em saneamento básico, pesquisa de vacina e terapia específica para a dengue poderá reduzir drasticamente a incidência do vírus na população mundial.

6. REFERÊNCIAS

CASTRO, M.C, WILSON, M.E, BLOOM, D.E. Disease and economic burdens of dengue. **Lancet Infect Dis**, Mar; v. 17, n. 3, p. e70-e78, 2017.

DU, M. et al. Global Trends and Regional Differences in Incidence of Dengue Infection from 1990 to 2019: An Analysis from the Global Burden of Disease Study 2019. **Infect Dis Ther**, Sep; v. 10, n. 3, p. 1625-1643, 2021.

FAHEEM, M., et al. A molecular evaluation of dengue virus pathogenesis and its latest vaccine strategies. **Mol Biol Rep**, Aug; v.38, n. 6, p. 3731-40, 2011.

GUBLER, D.J. Dengue and dengue hemorrhagic fever. **Clin Microbiol Rev**. 1998 Jul;11(3):480-96.

GUZMAN, M.G, HARRIS, E. Dengue. **Lancet**, Jan; v. 385, n. 9966, p. 453-65, 2015.

ISTÚRIZ, R.E, GUBLER, D.J, BREA DEL CASTILLO, J. Dengue and dengue hemorrhagic fever in Latin America and the Caribbean. **Infect Dis Clin North Am**, Mar;1 v. 4, n. 1, p. 121-40, 2000.

KASSIM, F.M. Use of dengue NS1 antigen for early diagnosis of dengue virus infection. **Southeast Asian J Trop Med Public Health**, May; v.42, n. 3, p. 562-9, 2011.

KHETARPAL, N., KHANNA, I. Dengue Fever: Causes, Complications, and Vaccine Strategies. **J Immunol Res**; v.2016, p. 6803098, 2016.

LEE, T.H, Current management of severe dengue infection. **Expert Rev Anti Infect Ther**. 2017 Jan;15(1):67-78.

LIN RJ, LEE TH, LEO YS. Dengue in the elderly: a review. **Expert Rev Anti Infect Ther**, Aug; v.15, n. 8, p.729-735, 2017.

MOI, M.L, TAKASAKI, T. [Dengue Fever]. **Rinsho Byori**, Sep; v. 64, n. 9, p. 1033-1043, 2016.

MULLER, D.A, DEPELSENAIRE, A.C, YOUNG, P.R. Clinical and Laboratory Diagnosis of Dengue Virus Infection. **J Infect Dis**, Mar; v.215(suppl_2), p. S89-S95, 2017.

RAMAKRISHNAN L, PILLAI MR, NAIR RR. Dengue vaccine development: strategies and challenges. **Viral Immunol**, Mar; v. 28, n. 2, p. 76-84, 2015.

RODRIGUES et al. Temporal and Spatial Evolution of Dengue Incidence in Brazil, 2001-2012. **PLoS One**, Nov; v.11, n. 11, p. e0165945, 2016.

SALLES, T.S. et al., History, epidemiology and diagnostics of dengue in the American and Brazilian contexts: a review. **Parasit Vectors**, Apr; v. 11, n. 1, p. 264, 2018.

THISYAKORN U, THISYAKORN C. DENGUE: GLOBAL THREAT. **Southeast Asian J Trop Med Public Health**, v.46 Suppl 1, p.3-10, 2015.

UNO N, ROSS TM. Dengue virus and the host innate immune response. **Emerg Microbes Infect**, Oct; v. 7, n. 1, p. 167, 2018.

VERHAGEN, L.M, GROOT, R. Dengue in children. **J Infect**, Nov; v. 69, Suppl 1, p. S77-86, 2014.

WHITEHORN, J., SIMMONS, C.P. The pathogenesis of dengue. Vaccine. 2011 Sep 23; v. 29, n. 42, p.7221-8, 2011.

1ª Edição 2021 | 23 a 26 de novembro de 2021

ISSN: 2526-043X

Recebido em: 15/11/2021

Aceito em: 22/11/2021

Endereço para correspondência:

Nome Analice Barbosa Santos de Oliveira

Email anadf.26@gmail.com



Esta obra está licenciada sob uma [Licença
Creative Commons Attribution 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)