

AVALIAÇÃO DE BANCO DE DADOS EM SAÚDE: IMPACTO ECONÔMICO E EPIDEMIOLÓGICO DA DENGUE NA REGIÃO NORTE DO BRASIL

Christian Souza de Araújo (Bolsista/Apresentador)¹ – Unifesspa
e-mail: csaraujo06@gmail.com

Isabella Piassi Dias Godói (Coordenador(a) do Projeto)² - Unifesspa
e-mail: isabellapiassi@unifesspa.edu.br

Agência Financiadora: UNIFESSPA/ CNPq

Eixo Temático/Área de Conhecimento: Ciências da Saúde

1. INTRODUÇÃO

A dengue é uma das mais importantes arboviroses, especialmente, em países tropicais e subtropicais (2014, WHO, 2018). De acordo com a Organização Pan Americana da Saúde (OPAS), o Brasil apresenta condições ambientais e sociais que favorecem o desenvolvimento e a proliferação do vetor do dengue vírus (DENV), com destaque para os chamados macrofatores (ambientais, socioeconômicos, políticos e sociais) e os microfatores (dependentes das características biológicas do vírus, do vetor e da pessoa afetada) (OPAS, 2019).

O DENV pertence ao gênero *Flavivirus* e à família *Flaviviridae*, tendo, até o momento, quatro sorotipos (DENV1-4) associados a infecção humana, e potencialmente capazes de desenvolver desde manifestação brandas até as mais severas como a dengue grave. A dengue é transmitida a partir da picada da fêmea do mosquito do gênero *Aedes*, em especial, o *Aedes aegypti* (BRASIL, 2019). Esta infecção pode se manifestar de forma assintomática ou sintomática com eventos como febre, dor no corpo e mialgia e, em casos mais graves, hemorragias, podendo evoluir ao óbito (BRASIL, 2015, RITA, FREITAS e NOGUEIRA, 2013).

Alguns estudos evidenciam uma sobrecarga considerável para os serviços de saúde por conta desta arbovirose, principalmente, nos períodos epidêmicos, frente aos elevados gastos com hospitalizações, bem como com medidas preventivas direcionadas ao controle do vetor (GODÓI, 2018; OLIVEIRA, ARAÚJO E CAVALCANTE, 2018; OPAS 2019]. Contudo, poucas são as evidências que demonstram a real situação epidemiológica (notificações e hospitalizações), e econômica no Brasil do DENV (GODÓI, 2018), na perspectiva do Sistema Único de Saúde (SUS), principalmente, em regiões epidêmicas do país como a região Norte.

Mediante a relevância da temática e aos poucos estudos que evidenciam o impacto da dengue frente aos registros de notificações, hospitalizações e gastos com tratamento desta infecção no âmbito do SUS na região Norte do Brasil. Demonstrar os registros de notificações, hospitalizações e gastos associados a dengue e dengue grave ocorridos na região norte do Brasil, no período de 2000 a 2015, na perspectiva do SUS., com o intuito de contribuir para futuras discussões e reflexões sobre o desenvolvimento de políticas públicas de controle do vetor nesta região.

¹Sanitarista graduado do curso de Bacharelado em Saúde Coletiva pela Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará.

²Doutorado em Medicamentos e Assistência Farmacêutica pela Universidade Federal de Minas Gerais. Professora Adjunta do Curso de Bacharelado em Saúde Coletiva do Instituto de Estudos em Saúde e Biológicas da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará.

2. MATERIAS E MÉTODOS

Este estudo avaliou os registros de notificação e hospitalizações associados a dengue e dengue grave na região Norte do Brasil, entre janeiro/2000 e dezembro/2015, a partir das bases de dados do SUS. Todos os sete estados da região norte (Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins) foram incluídos na coleta e análise dos dados.

Os dados referentes às hospitalizações e óbitos para a dengue e dengue grave apresentados, neste estudo, foram obtidos a partir da técnica de pareamento probabilístico envolvendo as bases de dados administrativas do SUS (GODÓI, 2018; COELI, CAMARGO E ROCHEL, 2002). Sendo estes o Sistema de Informações Hospitalares (SIH) e Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). Os dados derivados do SIH/SUS e o SIM/SUS foram utilizados para a obtenção das hospitalizações e gastos, bem como os óbitos respectivamente, ocorridos com esta arbovirose na região Norte entre janeiro de 2000 e dezembro de 2015.

Foram avaliados, para cada ano, o nº de todo os registros de notificação e hospitalização por dengue e dengue grave entre 2000 e 2015. Incluídos todos os indivíduos que tiveram dengue (código de procedimento SUS: 74300440, 74500457, 0303010010) e dengue grave (código de procedimento do SUS: 74300628, 74500627, 0303010029) registrados no banco de dados obtidos a partir do SIH/SUS. Os dados obtidos de notificação foram obtidos em publicação do Ministério da Saúde, Boletim Epidemiológico (BE) nº 02/2016 (BRASIL, 2016). Enquanto que os registros de hospitalizações e óbitos foram obtidos a partir de um banco de dados previamente utilizado em um outro estudo, no qual contemplava todos os dados no Brasil associados a esta arbovirose no período de dezesseis anos no SUS (GODÓI, 2018).

Para os registros de notificação encontrados no SINAN, não foram obtidos dados específicos (ex: idade e gênero) das ocorrências, apenas o quantitativo por estado ao longo dos anos de 2000 a 2015. A mortalidade foi avaliada a partir do número de óbitos associadas ao CID-A90 (dengue) e A91 (dengue grave) registrados no SIM/SUS considerando os óbitos por idade, ano e estados da região Norte entre os anos de 2000 a 2015. Adicionalmente, foram analisados os recursos globais para cada hospitalização de dengue e dengue grave, no período de 2000 a 2015. Todos os gastos associados a procedimentos e serviços direcionados ao tratamento de dengue e dengue grave foram obtidos a partir de base de dados elaborada e disponibilizada em trabalho prévio (OLIVEIRA, ARAUJO e CAVALCANTI, 2012). No qual contemplou registros extraídos do banco de dados SIH/SUS durante o período de 2000 até 2015 para dengue e dengue grave no Brasil. Os gastos aplicados às despesas associadas ao tratamento com dengue e dengue grave foram obtidos em dólar americano (*Purchasing Power Parities – PPPs*). Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Minas Gerais (COEP) sob o registro CAEE. 572219816.0.0000.5149.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Um total de 128.471 indivíduos com dengue e 2.620 com dengue grave utilizaram os serviços do SUS, entre 2000 e 2015, totalizando 135.387 hospitalizações (dengue: 132.715; dengue grave: 2.672) na região Norte do Brasil, conforme apresentado na tabela 1. Cerca de 3% dos indivíduos foram hospitalizados mais de uma vez associado à infecção por DENV e/ou complicação decorrente desta em um mesmo ano, considerando os 16 anos do estudo. Adicionalmente, o número de notificações na região pela arbovirose foi de 717.900 (dengue e dengue grave), no mesmo período, com a superioridade para os registros de dengue (OPAS,2016). A maioria dos indivíduos hospitalizados pela infecção foi do gênero feminino (dengue: 51,35%; dengue grave: 50,87%) tendo sido observado um volume de gastos maior com dengue do que com dengue grave no período analisado. Adicionalmente, observou-se que os óbitos ocorridos para o período avaliado acometeram, em sua maioria, indivíduos com idade entre 15 e 65 anos, como demonstrado na Figura 1.

Este é o primeiro estudo que avaliou por um período de 16 anos (2000-2015) os registros e gastos com hospitalização, bem como as notificações associadas a dengue e dengue grave na região Norte do Brasil. Segundo Ministério da Saúde, a partir de dados do SINAN, aproximadamente, 9,6 milhões de casos de dengue foram notificados entre 2000 e 2015 no Brasil, com observação do aumento do número de casos de 696.472,

VI Seminário de Iniciação Científica

Pesquisa na Amazônia: Novos cenários

27 a 29 de Outubro de 2020

On-line pela plataforma Google Meet

UNIFESSPA | PROPIT

3

em 2002, para 1,68 milhão de casos em 2015 (BRASIL, 2018). Desse total apenas 7,7% (739.177) utilizaram serviços de hospitalização do SUS (ARAUJO et al., 2017).

No período de 2000 a 2015, 135.387, as hospitalizações estiveram associados a dengue e dengue grave na região Norte do Brasil, o que para em USD 29.3 milhões para o SUS disponibilizados envolvendo serviços e medicamentos para o tratamento dos infectados. Neste contexto, destaca-se a importância da organização e gestão das campanhas e estratégias aplicadas a prevenção das arboviroses como dengue, zika e chikungunya. A redução de casos de dengue e, conseqüente, a queda nas taxas de hospitalização podem possibilitar a alocação de recursos públicos antes gastos com tratamento, para outras áreas diretamente associadas a saúde como o acesso e/ou melhoria do saneamento básico em muitos municípios desta região.

Tabela 01: características gerais da população: perfil de dengue e dengue grave na região Norte no período de 2000 a 2015 (SIH/SUS).

Variáveis	Dengue	Dengue Grave
Nº indivíduos (n)	128.471	2.620
<i>Gênero (%)</i>		
Masculino	48	48
Feminino	51	50
ND*	1	2
<i>Frequência por grupo etário (anos) (%)</i>		
< 1	1,2	4,8
1 – 4	4,0	10,4
5 – 14	16,2	40,4
15 – 24	21,6	38,8
25 – 34	18,3	38,1
35 – 44	13,0	26,7
45-54	9,4	17,9
55-64	6,3	10,1
65-74	3,9	6,6
75-84	1,0	3,7
≥ 84	1,9	2,7
Nº Hospitalizações (n)	132.715	2.672
Teve dengue mais de uma vez no ano (%)	3,3	9,5
Óbitos (CID: A90 e A91)	383	429
Gastos totais por hospitalização (USD)	28.446.727,29	867.774,16

*Nota: ND = Não disponível

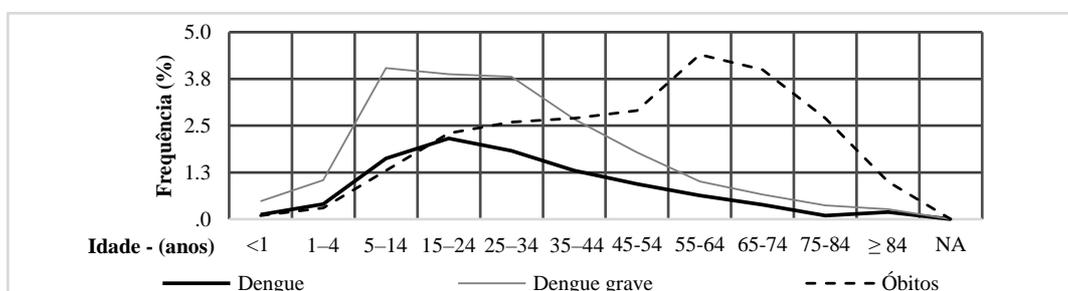


Figura 1: distribuição de dengue e dengue grave e óbitos por idade no Brasil no período de 2000 a 2015.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo demonstrou alguns dos recursos financeiros (custos médicos diretos) gastos com o tratamento de dengue e dengue grave pelo SUS, bem como o contexto epidemiológico desta infecção para a região norte do Brasil ao longo de dezesseis anos. Os estados da região norte com maior destaque foram Pará, Rondônia e Amazonas por apresentarem os maiores registros de hospitalizações de dengue e dengue grave

e,consequentemente, maior gasto com esta arbovirose. Nesse contexto, e diante da atual situação econômica, há uma necessidade constante de se repensar sobre novas alternativas de combate, controle e prevenção desta e de outras arboviroses e, principalmente, o contínuo esforço aplicado a campanhas e estratégias de educação em saúde direcionadas à população. Por fim, reforça-se a relevância da realização de estudos que contribuam para maiores evidências a partir de dados extraídos de bancos de informações do SUS, bem como para possibilitar uma melhor percepção sobre o panorama aplicado a distribuição dos registros por estados e regiões associados a agravos acometidos no país, a fim de possam contribuir para direcionar e evidenciar necessidades e particularidades enfrentados por estes nas esferas sanitária, clínica e de vigilância em saúde para serem aprimoradas e implementadas.

REFERÊNCIAS

Araújo VEM, Bezerra JMT, Amâncio FF, Azeredo VM, Carneiro PM. Aumento da carga de dengue no Brasil e unidades federadas, 2000 e 2015: análise do Global Burden of Disease Study. Rev Bras. Epidemiol. 2017. 20: 205-16.

Brasil. Fundação Oswaldo Cruz. Dengue. [internet] 2015. [acesso 202 fev 10]. Disponível em: <https://rededengue.fiocruz.br/conheca-as-doencas/dengue>

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Blog da Saúde. Combate ao *Aedes aegypti*: prevenção e controle da Dengue, Chikungunya e Zika. Combate ao *Aedes aegypti* - #Combata o Mosquito. [internet] 2019a. [acesso em 2020 fev 4]. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/saude-de-a-z/combate-ao-aedes>

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico nº02, vol. 47. [internet] 2016a. [acesso 2020 fev 26]. Disponível em: <https://www.saude.gov.br/images/pdf/2016/janeiro/15/svs2016-be002-dengue-se51.pdf>

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico nº31, vol. 49. [internet] 2018. [acesso 2020 mar 1]. Disponível em: <http://portalquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/julho/12/Monitoramento-dos-casos-ate-a-Semana-Epidemiologica-25-de-2018.pdf>

Coeli, CM, Camargo, JR, Rochel de K. Avaliação de diferentes estratégias de blocagem no relacionamento probabilístico de registros. Rev bras epidemiol. 2002. 5(2): 185-96.

Godói IP, Silva LV, Sarker AR, Megiddo I, Morton A, Godman B. et al. Economic and epidemiological impact of dengue illness over 16 years from a public health system perspective in Brazil to inform future health policies including the adoption of a dengue vaccine. Journal Expert Review Of Vaccines. 2018. 17 (12): 1123-33.

Godói IP, Taranto MFR, Lima WG, Aves RJ, Júnior MC, Ferreira JMS, Taranto, AG. NS2B-NS3pro Como alvo molecular para o desenvolvimento de fármacos contra dengue. Biochemistry and Biotechnology Reports. 2014. 3(2):16-30.

Oliveira RMAB, Araújo FMC, Cavalcanti LPG. Aspectos entomológicos e epidemiológicos das epidemias de dengue em Fortaleza, Ceará, 2001-2012. Epidemiol. Serv. Saúde. 2018. 27(1):1-10.

Organização Pan-americana de Saúde. OPAS recomenda que países da America Latina e do Caribe se preparem para possíveis surtos de dengue. [internet] 2019a [acesso 2020 jan 23]. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5880:opas-recomenda-que-paises-da-america-latina-e-do-caribe-se-preparem-para-possiveis-surtos-de-dengue&Itemid=812

Rita AB, Freitas R, Nogueira RMR. Fiocruz. Instituto René Rachau. Dengue. [internet] 2013. [acesso 2020 fev 10]. Disponível em: <http://www.cpqrr.fiocruz.br/pg/dengue/>

World Health Organization. Dengue Control – Epidemiology. [internet] 2018. [acesso 2020 jan 23]. Disponível em: <http://www.who.int/denguecontrol/epidemiology/en/>