

Estratificação dos casos de dengue na emergência, importância da intervenção precoce Stratification of dengue cases in the emergency, importance of early intervention Estratificación de casos de dengue en la emergencia, importancia de la intervención temprana

Luisa Leste Machado¹, Paula Lopes Rodrigues², Fernanda Ferreira Teixeira Nasser Dias³, Júlia Maria de Freitas Alves⁴ e Carolina Pâmela Da Costa⁵

¹Graduada pela Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais. ORCID: 0009-0005-7500-3227. E-mail: luisaleste.m@gmail.com;

²Graduada pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Betim, Minas Gerais. ORCID: 0009-0001-7031-7471. E-mail: paulalrodrigues@outlook.com;

³Graduada pela Universidade Federal de São João Del Rei, Divinópolis, Minas Gerais. ORCID: 0009-0004-4873-6380. E-mail: fernandanasser05@gmail.com;

⁴Graduada pela Universidade Federal de São João Del Rei, Divinópolis, Minas Gerais. ORCID: 0000-0002-3119-8828. E-mail: julialves02926@gmail.com;

⁵Graduada pela Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, Minas Gerais. ORCID: 0009-0002-9539-7276. E-mail: carolinapamelacosta@live.com.

Resumo - A dengue, uma doença viral transmitida por mosquitos, é uma das doenças infecciosas mais disseminadas e importantes do século XXI, com 100 a 400 milhões de infecções anuais, afetando metade da população mundial. Causada pelo vírus da dengue, que possui quatro sorotipos, a maioria dos casos se apresenta como uma doença leve ou aguda, enquanto uma pequena proporção desenvolve dengue grave, incluindo febre hemorrágica e síndrome do choque. A resposta aos surtos de dengue exige medidas específicas de controle e vigilância sistemática para detectar surtos. O surgimento e ressurgimento da dengue estão ligados a mudanças demográficas, urbanização não planejada e falhas na infraestrutura de saúde pública e controle de mosquitos. O estudo adotou uma abordagem exploratória-descritiva qualitativa, empregando análise de conteúdo e revisão bibliográfica. A pesquisa foi guiada pela pergunta central sobre os desafios no diagnóstico clínico precoce e manejo dos pacientes com dengue na emergência. A busca por artigos ocorreu em bases de dados como BIREME, LILACS e SCIELO, utilizando descritores como Dengue, Emergência, Desafio e Manejo. Após uma pré-análise, os estudos pertinentes foram selecionados e examinados detalhadamente, com organização dos dados e interpretações embasadas em teoria, sustentando o estudo de revisão. O diagnóstico precoce da dengue é desafiador devido à similaridade de sintomas com outras doenças febris, escassez de acesso a laboratórios e experiência clínica limitada em adultos. A classificação da OMS divide os casos em duas categorias, mas sua aplicabilidade local é debatida. A diferenciação da dengue de outras doenças é crucial para o manejo eficaz, dependendo de testes laboratoriais ou de diagnóstico rápido. O manejo de pacientes segue protocolos baseados na gravidade dos sintomas, requerendo uma resposta ágil e coordenada, especialmente em áreas endêmicas. Estratégias de diagnóstico rápido podem ser vitais na detecção precoce, fornecendo resultados em minutos e facilitando o tratamento oportuno.

Palavras-Chave: Dengue; Emergência; Diagnóstico; Manejo.

Abstract - Dengue, a viral disease transmitted by mosquitoes, is one of the most widespread and important infectious diseases of the 21st century, with 100 to 400 million infections annually, affecting half of the world's population. Caused by the dengue virus, which has four serotypes, most cases present as a mild or acute illness, while a small proportion develop severe dengue fever, including hemorrhagic fever and shock syndrome. Responding to dengue outbreaks requires specific control measures and systematic surveillance to detect outbreaks. The emergence and resurgence of dengue fever are linked to demographic changes, unplanned urbanization, and failures in public health and mosquito control infrastructure. The study adopted a qualitative exploratory-descriptive approach, employing content analysis and literature review. The research was guided by the central question about the challenges in early clinical diagnosis and management of dengue patients in the emergency room. The search for articles took place in databases such as BIREME, LILACS and SCIELO, using descriptors such as Dengue, Emergency, Challenge and Management. After a pre-analysis, the relevant studies were selected and examined in detail, with data organization and interpretations based on theory, supporting the review study. Early diagnosis of dengue is challenging due to the similarity of symptoms with other febrile illnesses, lack of access to laboratories, and limited clinical experience in adults. The WHO classification divides cases into two categories, but its local applicability is debated. Differentiating dengue from other diseases is crucial for effective management, relying on laboratory tests or rapid diagnosis. Patient management follows protocols based on the severity of symptoms, requiring an agile and coordinated response, especially in endemic areas. Rapid diagnostic strategies can be vital in early detection, providing results within



minutes and facilitating timely treatment.

Key words: Dengue; Emergency; Diagnosis; Management.

Resumen - El dengue, enfermedad vírica transmitida por mosquitos, es una de las enfermedades infecciosas más extendidas e importantes del siglo XXI, con entre 100 y 400 millones de infecciones al año, que afectan a la mitad de la población mundial. Causada por el virus del dengue, que tiene cuatro serotipos, la mayoría de los casos se presentan como una enfermedad leve o aguda, mientras que una pequeña proporción desarrolla dengue grave, que incluye fiebre hemorrágica y síndrome de shock. La respuesta a los brotes de dengue requiere medidas de control específicas y una vigilancia sistemática para detectar los brotes. La aparición y el resurgimiento del dengue están relacionados con los cambios demográficos, la urbanización no planificada y los fallos en las infraestructuras de salud pública y control de mosquitos. El estudio adoptó un enfoque cualitativo exploratorio-descriptivo, empleando análisis de contenido y una revisión bibliográfica. La investigación se guió por la pregunta central de los desafíos en el diagnóstico clínico precoz y el manejo de los pacientes con dengue en el servicio de urgencias. La búsqueda de artículos se realizó en bases de datos como BIREME, LILACS y SCIELO, utilizando descriptores como Dengue, Emergency, Challenge y Management. Después de un pre-análisis, los estudios relevantes fueron seleccionados y examinados en detalle, con organización de datos e interpretaciones basadas en la teoría, sustentando el estudio de revisión. El diagnóstico precoz del dengue es un reto debido a la similitud de los síntomas con otras enfermedades febriles, la falta de acceso a los laboratorios y la limitada experiencia clínica en adultos. La clasificación de la OMS divide los casos en dos categorías, pero su aplicabilidad local es objeto de debate. Diferenciar el dengue de otras enfermedades es crucial para una gestión eficaz, en función de las pruebas de laboratorio o el diagnóstico rápido. El manejo de los pacientes sigue protocolos basados en la gravedad de los síntomas, lo que requiere una respuesta ágil y coordinada, especialmente en zonas endémicas. Las estrategias de diagnóstico rápido pueden ser vitales para la detección precoz, ya que proporcionan resultados en cuestión de minutos y facilitan un tratamiento oportuno.

Palabras clave: Dengue; Emergencia; Diagnóstico; Manejo.

INTRODUÇÃO

A dengue, uma doença viral transmitida por mosquitos, está emergindo como uma das doenças infecciosas mais rapidamente disseminadas e importantes do século XXI (Alfsnes et al., 2021). Aproximadamente metade da população mundial está em risco de contrair dengue, com uma estimativa de 100 a 400 milhões de infecções anuais. A doença é causada pelo vírus da dengue, que existe em quatro sorotipos distintos (DENV 1–4). A infecção por dengue em humanos pode se apresentar como uma doença leve ou aguda, semelhante à gripe (>80%), com apenas uma pequena proporção (5-10%) dos casos desenvolvendo dengue grave, caracterizada por febre hemorrágica da dengue e síndrome do choque da dengue (OMS, 2023).

A crescente ameaça global de surtos de dengue em regiões endêmicas e não endêmicas tem impulsionado um foco no estabelecimento de uma resposta eficaz aos surtos. Essa resposta é definida como a soma de medidas que visam especificamente controlar um surto de dengue, com o objetivo de reduzir as taxas de letalidade, o número de casos e os parâmetros entomológicos. Além disso, uma vigilância sistemática é necessária para detectar o surto (Tambo et al., 2016; Jain et al., 2019).

O surgimento e o ressurgimento da dengue podem ser atribuídos a uma série de causas subjacentes. Estas incluem mudanças demográficas e sociais, como o crescimento populacional e a urbanização não planejada. Isso pode resultar em grandes populações humanas vivendo em centros urbanos com habitações precárias e sistemas inadequados de água, esgoto e gestão de resíduos. Quando esses fatores são combinados com o aumento da circulação de indivíduos de áreas endêmicas, a deterioração de medidas eficazes de controle de mosquitos e os recursos financeiros e humanos limitados dedicados à infraestrutura de saúde

pública, a dengue pode ganhar uma posição dentro da população (Gubler, 2002; Hapuarachchi et al., 2016; Ooi e Gubler, 2009).

As emergências de saúde pública, incluindo surtos de doenças infecciosas, são situações com potencial para superar as capacidades de resposta rotineiras de uma comunidade para controlá-las (Nelson et al., 2007; Khan et al., 2018). As emergências de saúde pública podem abranger um período variável com volume, magnitude e escala sem precedentes (Quinn et al., 2018). Tendo em vista que a estratificação dos casos de dengue na emergência requer uma intervenção precoce eficaz, os objetivos centram-se nos desafios do diagnóstico clínico precoce da dengue e no manejo dos pacientes na emergência. Busca-se aprimorar a identificação precoce da doença e estabelecer protocolos para um tratamento eficiente, visando reduzir complicações e promover uma recuperação rápida e segura dos pacientes, fortalecendo assim a capacidade do sistema de saúde em lidar com doenças infecciosas emergentes.

METODOLOGIA

Para cumprir os objetivos deste estudo, conduziu-se uma pesquisa exploratória-descritiva de natureza qualitativa, adotando os princípios da análise de conteúdo e os fundamentos da revisão bibliográfica. Seguindo a abordagem sugerida por Boccato (2006), a pesquisa bibliográfica visa identificar e analisar de forma crítica os documentos publicados sobre o tema em questão, com o objetivo de atualizar e ampliar o conhecimento, contribuindo assim para o desenvolvimento da pesquisa.

Com o tema definido e delimitado, foi traçado o caminho para desenvolvê-lo. A pesquisa foi guiada pela pergunta: " Qual é a relação entre a estratificação dos casos de dengue na emergência e a eficácia da intervenção



precoce, especialmente diante dos desafios enfrentados no diagnóstico clínico precoce da doença e no manejo dos pacientes com dengue na emergência?"

A busca pelos artigos indexados ocorreu em fevereiro de 2024, utilizando as bases de dados da BIREME, LILACS e SCIELO. Os descritores utilizados foram: Dengue, Emergência, Desafio e Manejo. Após a busca, uma pré-análise dos materiais foi realizada para identificar os temas abordados nos estudos, selecionando aqueles que foram pertinentes para este trabalho. Posteriormente, os materiais selecionados foram explorados e examinados mais detalhadamente. A partir da organização dos dados, foram feitas inferências e interpretações utilizando embasamento teórico, o que sustentou o estudo de revisão.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Desafios no diagnóstico clínico precoce da dengue

Distinguir clinicamente a dengue de outras causas de doença febril é desafiador durante a fase inicial da enfermidade. Em muitos países onde a dengue é endêmica, o acesso aos laboratórios de diagnóstico é limitado, e o diagnóstico da dengue frequentemente depende exclusivamente da avaliação clínica. Mesmo quando os serviços laboratoriais de diagnóstico estão disponíveis, os testes virológicos geralmente são solicitados somente em casos de suspeita clínica de dengue, com base nos sintomas e sinais apresentados (Chen et al., 2018; Sigera et al., 2019).

A OMS desenvolveu um conjunto de diretrizes para auxiliar no diagnóstico e classificação de doenças para o manejo de casos, mas como esses esquemas funcionam no contexto do diagnóstico clínico precoce necessita de avaliação adicional (OMS, 1997). Além disso, a infecção por dengue em adultos está mostrando uma tendência crescente globalmente, tanto entre viajantes como aqueles que residem em regiões endêmicas (Masyeni et al., 2018; Huits e Schwartz, 2021).

A experiência clínica coletiva da dengue em adultos é limitada em comparação com a de crianças, sobre a qual foram desenvolvidos os critérios para o diagnóstico de dengue nos esquemas de classificação da OMS (Jayarajah et al., 2020; Bagcchi, 2023). Os adultos parecem ter menor risco de febre hemorrágica da dengue em comparação com as crianças, mas complicações como sangramento e comprometimento grave de órgãos são mais comuns. Não se sabe como o aumento da idade afeta a apresentação clínica das infecções por dengue e, portanto, o diagnóstico clínico precoce da dengue (Namvongsa et al., 2013; Rahmasari et al., 2020).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) lançou uma nova classificação da dengue com base nos resultados de vários estudos. Essa classificação divide os casos de dengue em duas categorias: I) casos com ou sem sinais de alerta, e II) casos graves de dengue. No entanto, a racionalidade dessa classificação tem sido debatida por numerosos grupos de pesquisa, uma vez que pode não se adequar aos contextos locais únicos (OMS, 2009).

Clinicamente, a infecção por dengue apresenta uma ampla gama de características. A maioria dos casos é assintomática e passa despercebida. Geralmente, os

sintomas tornam-se proeminentes após um período de incubação de 3 a 10 dias. A gravidade das manifestações clínicas varia de sintomas leves a graves, com risco de vida no caso de febre hemorrágica da dengue e síndrome do choque da dengue. Prever a progressão dos sinais leves para febre hemorrágica da dengue e síndrome do choque da dengue grave continua sendo um desafio devido à inespecificidade da apresentação clínica e à compreensão incompleta da fisiopatologia da doença e de seus mecanismos moleculares subjacentes (Wilder-Smith et al., 2019; Murugesan e Manoharan, 2020; Kularatne e Dalugama, 2022).

Um diagnóstico precoce e preciso da infecção por dengue é crucial para o tratamento eficaz da doença, especialmente devido à possibilidade de até 50% dos casos serem mal diagnosticados. Isso é especialmente desafiador devido à sobreposição de sintomas com outras infecções virais, comuns em áreas endêmicas de doenças tropicais. É essencial diferenciar a dengue de outras doenças com sintomas semelhantes, como chikungunya, febre Mayaro e febres hemorrágicas virais, entre outras (Mayer; Tesh; Vasilakis, 2017; Endy, 2020; Silva Neto et al., 2022).

Até que uma vacina antiviral esteja disponível, a prevenção de casos graves e a redução do impacto econômico da doença dependem muito do diagnóstico precoce e preciso. Isso pode ser alcançado através de vários testes laboratoriais de diagnóstico e virológicos. O aparecimento de sintomas em fases posteriores da doença pode ser mais característico, porém, a leucopenia em pacientes com doença febril é uma consideração importante no diagnóstico de dengue, conforme esquemas de classificação da OMS (OMS, 2009).

Manejo dos Pacientes com Dengue na Emergência

A preparação para emergências e o planejamento de resposta antecipada são parte integrante do controle da dengue, mas frequentemente são negligenciados em países endêmicos de dengue (Horstick; Tozan; Wilder-Smith, 2015). Diferentes medidas precisam ser implementadas dependendo do contexto da dengue na área. Assim, em áreas endêmicas, a capacidade de identificar e coordenar uma resposta a um surto deve ser uma prioridade, enquanto em áreas livres de dengue, as estratégias baseiam-se na reação a casos esporádicos, indicadores de risco ou sinais de alerta (Katzelnick; Coloma; Harris, 2017).

De acordo com a OMS (2009), dependendo das manifestações clínicas, os pacientes podem ser classificados em um dos três grupos de manejo a seguir: i) Grupo A - pode ser gerenciado em casa; ii) Grupo B - necessita de manejo intra-hospitalar; e iii) Grupo C - necessita de gerenciamento de emergência (Tabela 1):



Tabela 1: Esboço do protocolo de gerenciamento atual

Grupo de Gerenciamento	Princípios de Tratamento
Grupo A	<ul style="list-style-type: none">• Fluidos orais, paracetamol (evite AINEs), explicam os sinais de perigo
Grupo B sem sinais de alerta	<ul style="list-style-type: none">• Fluidos orais; se não for tolerado, fluidos intravenosos por 24 a 48 horas (solução salina a 0,9% ou Ringer com lactato) na taxa de manutenção• Monitoramento de parâmetros clínicos e laboratoriais
Grupo B Com sinais de alerta	<ul style="list-style-type: none">• Hematócrito basal, fluidos isotônicos: 5–7 mL/kg/h por 1–2 h; 3–5 mL/kg/h por 2–4 horas; 2–3 mL/kg/h até que o paciente seja capaz de tomar por via oral adequadamente• Aumentar ou diminuir a taxa de fluidos com base no Hematócrito• Monitoramento de parâmetros clínicos e laboratoriais
Grupo C	<ul style="list-style-type: none">• Reanimação volêmica criteriosa• Tratamento de manifestações hemorrágicas• Controle glicêmico• Suspender fluidos intravenosos assim que a hemodinâmica estabilizar

Fonte: Tayal; Kabra; Lodha, (2023)

Para otimizar o manejo dos casos de dengue, é crucial diagnosticar os pacientes infectados precocemente. No entanto, o diagnóstico clínico é desafiador devido à semelhança da dengue com a gripe, apresentando sintomas amplos e inespecíficos. A confirmação do diagnóstico biológico geralmente é realizada por técnicas como isolamento do vírus ou amplificação molecular do RNA do vírus da dengue (DENV) usando RT-PCR, ou imunoenaios para detectar o antígeno NS1 do DENV, sozinho ou em combinação com anticorpos IgM e IgG contra o DENV (Kyaw et al., 2019; Chong et al., 2020).

No entanto, essas técnicas são caras, demoram e nem sempre estão disponíveis. Para suprir essa necessidade de diagnóstico precoce e preciso, foram desenvolvidos testes de diagnóstico rápido, capazes de fornecer resultados em quinze minutos. Esses testes podem ser uma ferramenta sensível, específica e robusta para diagnóstico na emergência, sem a necessidade de equipamentos especializados (Simonnet et al., 2017; Maillard et al., 2023).

CONCLUSÃO

Os desafios no diagnóstico clínico precoce da dengue permanecem uma preocupação significativa de saúde pública, especialmente em regiões endêmicas onde o acesso aos laboratórios de diagnóstico é limitado. A distinção entre a dengue e outras causas de doença febril durante a fase inicial da enfermidade continua sendo uma tarefa desafiadora, com implicações diretas na eficácia do

tratamento e na prevenção de complicações graves. A ampla gama de manifestações clínicas da dengue, combinada com a crescente tendência global de infecções em adultos, destaca a necessidade premente de estratégias de diagnóstico mais eficazes e acessíveis, especialmente para essa faixa etária menos estudada.

O manejo dos pacientes com dengue na emergência requer uma abordagem cuidadosa e adaptativa, dependendo das manifestações clínicas e da gravidade da doença. A classificação proposta pela OMS oferece uma estrutura útil para orientar o tratamento, mas sua aplicabilidade em diferentes contextos locais ainda é objeto de debate. A implementação eficaz de protocolos de gerenciamento, como os delineados na tabela fornecida, depende da capacidade de identificar precocemente os casos suspeitos e fornecer intervenções adequadas de suporte, enfatizando a importância crucial do diagnóstico rápido e preciso.

O avanço na tecnologia de diagnóstico, incluindo o desenvolvimento de testes rápidos de detecção, oferece uma promessa significativa para melhorar a capacidade de diagnóstico na emergência. No entanto, a implementação dessas tecnologias em escala global requer um compromisso contínuo com o desenvolvimento, validação e acessibilidade financeira. Em última análise, o sucesso na gestão eficaz da dengue depende de uma abordagem multifacetada que integre estratégias de prevenção, diagnóstico e tratamento, em conjunto com medidas de preparação e resposta a emergências, com foco na colaboração internacional e na adaptação às necessidades locais específicas.



REFERÊNCIAS

- ALFSNES, Kristian et al. Tracing and tracking the emergence, epidemiology and dispersal of dengue virus to Africa during the 20th century. **One Health**, v. 13, p. 100337, 2021.
- BAGCCHI, Sanjeet. Dengue outbreak in Peru affects adults and children. **The Lancet Infectious Diseases**, v. 23, n. 9, p. e339, 2023.
- BOCCATO, V. R. C. Metodologia da pesquisa bibliográfica na área odontológica e o artigo científico como forma de comunicação. **Rev. Odontol.** Univ. Cidade São Paulo, São Paulo, v. 18, n. 3, p. 265-274, 2006.
- CHEN, Chih-Ho et al. Clinical features and dynamic ordinary laboratory tests differentiating dengue fever from other febrile illnesses in children. **Journal of microbiology, immunology and infection**, v. 51, n. 5, p. 614-620, 2018.
- CHONG, Zhuo Lin et al. Diagnostic accuracy and utility of three dengue diagnostic tests for the diagnosis of acute dengue infection in Malaysia. **BMC infectious diseases**, v. 20, p. 1-11, 2020.
- ENDY, Timothy P. Viral febrile illnesses and emerging pathogens. In: Hunter's Tropical Medicine and Emerging Infectious Diseases. **Elsevier**, p. 325-350, 2020.
- GUBLER, Duane J. Epidemic dengue/dengue hemorrhagic fever as a public health, social and economic problem in the 21st century. **Trends in microbiology**, v. 10, n. 2, p. 100-103, 2002.
- HAPUARACHCHI, H. C.; KOO, C.; RAJARETHINAM, J.; CHONG, C. S.; LIN, C.; YAP, G.; ... & Ng, L. C. **Epidemic resurgence of dengue fever in Singapore in 2013-2014: A virological and entomological perspective.** *BMC Infectious Diseases*, [S.l.], v. 16, n. 1, p. 1-13, 2016.
- HORSTICK, Olaf; Tozan, Yesim; Wilder-Smith, Annelies. Reviewing dengue: still a neglected tropical disease?. **PLoS neglected tropical diseases**, v. 9, n. 4, p. e0003632, 2015.
- HUITS, Ralph; SCHWARTZ, Eli. Fatal outcomes of imported dengue fever in adult travelers from non-endemic areas are associated with primary infections. **Journal of Travel Medicine**, v. 28, n. 5, p. taab020, 2021.
- JAIN, R.; SONTISIRIKIT, S.; IAMSIRITHAWORN, S.; PRENDINGER, H. **Prediction of dengue outbreaks based on disease surveillance, meteorological and socio-economic data.** **BMC Infectious Diseases**, [S.l.], v. 19, n. 1, p. 1-16, 2019.
- JAYARAJAH, Umesh et al. Clinical and biochemical characteristics of dengue infections in children from Sri Lanka. **Global Pediatric Health**, v. 7, p. 2333794X20974207, 2020.
- KATZELNICK, Leah C.; Coloma, Josefina; Harris, Eva. Dengue: knowledge gaps, unmet needs, and research priorities. **The Lancet Infectious Diseases**, v. 17, n. 3, p. e88-e100, 2017.
- KHAN, Yasmin et al. Public health emergency preparedness: a framework to promote resilience. **BMC public health**, v. 18, p. 1-16, 2018.
- KULARATNE, Senanayake Abeysinghe; DALUGAMA, Chamara. Dengue infection: Global importance, immunopathology and management. **Clinical Medicine**, v. 22, n. 1, p. 9, 2022.
- KYAW, Aung Kyaw et al. Evaluation of commercially available three dengue rapid diagnostic test kits for diagnosis of acute dengue virus infection at the point-of-care setting in Myanmar. **Journal of virological methods**, v. 273, p. 113724, 2019.
- MAILLARD, Olivier et al. Early diagnosis of dengue: Diagnostic utility of the SD BIOLINE Dengue Duo rapid test in Reunion Island. **PLOS Neglected Tropical Diseases**, v. 17, n. 3, p. e0011253, 2023.
- MASYENI, Sri et al. Dengue infection in international travellers visiting Bali, Indonesia. **Journal of travel medicine**, v. 25, n. 1, p. tay061, 2018.
- MAYER, Sandra V.; Tesh, Robert B.; Vasilakis, Nikos. The emergence of arthropod-borne viral diseases: A global prospective on dengue, chikungunya and zika fevers. **Acta tropica**, v. 166, p. 155-163, 2017.
- MURUGESAN, Amudhan; MANOHARAN, Mythreyee. Dengue virus. In: **Emerging and reemerging viral pathogens.** Academic Press, 2020. p. 281-359.
- NAMVONGSA, Vannyda et al. Differences in clinical features between children and adults with dengue hemorrhagic fever/dengue shock syndrome. **Southeast Asian J Trop Med Public Health**, v. 44, n. 5, p. 772-779, 2013.
- NELSON, Christopher et al. Conceptualizing and defining public health emergency preparedness. **American journal of public health**, v. 97, n. Supplement_1, p. S9-S11, 2007.
- OMS. Organização Mundial da Saúde. **Dengue hemorrágica: diagnóstico, tratamento, prevenção e controle.** 2. ed. Genebra: Organização Mundial da Saúde, 1997.
- OMS. Organização Mundial da Saúde. Dengue: Diretrizes para Diagnóstico, Tratamento, Prevenção e Controle. In: Organização WH, editor. Organização Mundial de Saúde. Nova edição. Genebra: Organização Mundial da Saúde. 2009.



OMS. Organização Mundial de Saúde. **Dengue e dengue grave**. Ficha informativa, Órgão Mundial da Saúde, Genebra. 2023.

OOI, E. E.; GUBLER, D. J. Global spread of epidemic dengue: the influence of environmental change. *Future Virology*, [S.l.], v. 4, n. 6, p. 571-580, 2009.

QUINN, Emma et al. Lessons learned from implementing an incident command system during a local multiagency response to a legionnaires' disease cluster in Sydney, NSW. **Disaster medicine and public health preparedness**, v. 12, n. 4, p. 539-542, 2018.

RAHMASARI, F. V. et al. The Correlation Between Blood Parameters as Early Detection on Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) and Dengue Shock Syndrome (DSS) in Children. **Bangladesh Journal of Medical Science**, v. 19, n. 2, 2020.

SIGERA, Ponsuge Chathurani et al. Risk prediction for severe disease and better diagnostic accuracy in early dengue infection; the Colombo dengue study. **BMC infectious diseases**, v. 19, p. 1-8, 2019.

SILVA NETO, Sebastião Rogério et al. Machine learning and deep learning techniques to support clinical diagnosis of arboviral diseases: A systematic review. **PLOS Neglected Tropical Diseases**, v. 16, n. 1, p. e0010061, 2022.

SIMONNET, C. et al. Prospective evaluation of the SD BIOLINE Dengue Duo rapid test during a dengue virus epidemic. **European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases**, v. 36, p. 2441-2447, 2017.

TAMBO, E.; Chen, J. H.; Zhou, X. N.; Khater, E. I. Outwitting dengue threat and epidemics resurgence in Asia-Pacific countries: strengthening integrated dengue surveillance, monitoring and response systems. **Infectious Diseases of Poverty**, [S.l.], v. 5, n. 1, p. 1-5, 2016.

TAYAL, Anshula; KABRA, Sushil Kumar; LODHA, Rakesh. Management of dengue: an updated review. **Indian Journal of Pediatrics**, v. 90, n. 2, p. 168-177, 2023.

WILDER-SMITH, Annelies et al. Dengue. **The Lancet**, v. 393, n. 10169, p. 350-363, 2019.

