

PREVENÇÃO E TRATAMENTO DA DENGUE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

PREVENTION AND TREATMENT OF DENGUE: AN INTEGRATIVE REVIEW

Julia Wamser da Fonseca **Salim**¹, Sabrina Bianca Miller **França**¹, Ana Luísa Lara **Miranda**¹, Gisele Aparecida **Fófano**²

RESUMO

Introdução: A dengue é uma doença viral endêmica de alta prevalência no Brasil, facilitada por urbanização desordenada e programas de prevenção ineficazes. É essencial adotar abordagens corretas para prevenção e tratamento, com ênfase na vacinação. **Objetivo:** Apresentar uma revisão integrativa da literatura, com o objetivo de esclarecer os métodos de tratamento e prevenção da dengue, além das estratégias implementadas para o controle dessa doença. **Casística e Métodos:** Foi realizada uma revisão integrativa de literatura entre 22/02/2024 e 10/03/2024, utilizando bases como Up To Date, SciELO e BVS. A pesquisa incluiu artigos em português e inglês, com descritores relacionados à dengue e foi focada nos últimos 10 anos. Foram selecionados 17 artigos, 2 manuais de saúde e 1 bula de medicamento. **Resultados:** Destacou-se como a vacinação é crucial na prevenção da dengue, complementada por repelentes, inseticidas e controle de mosquitos. O tratamento com hidratação reduz a morbidade e mortalidade, e a gestão de resíduos e saneamento básico são essenciais no combate à doença. **Conclusão:** A incidência da dengue tem aumentado, representando um grave problema de saúde pública. Portanto, é crucial esclarecer formas de prevenção e tratamento contra o *Aedes aegypti*, destacando a evolução da prevenção através da vacina para reduzir óbitos e hospitalizações.

PALAVRAS-CHAVE: Dengue; Infecções por Arbovírus; Infecções por Flavivirus; Doenças Transmitidas por Vetores; Vacinas.

ABSTRACT

Introduction: Dengue is a highly prevalent endemic viral disease in Brazil, facilitated by chaotic urbanization and ineffective prevention programs. It is crucial to adopt correct approaches for prevention and treatment, with emphasis on vaccination. **Objective:** To present an integrative literature review aimed at clarifying the methods of treatment and prevention of dengue, as well as the strategies implemented for controlling the disease. **Case Studies and Methods:** An integrative literature review was conducted between 02/22/2024 and 03/10/2024, using databases such as Up To Date, SciELO, and BVS. The research included articles in Portuguese and English, with descriptors related to dengue, focusing on the last 10 years. A total of 17 articles, 2 health manuals, and 1 medication leaflet were selected. **Results:** Vaccination was highlighted as crucial in dengue prevention, complemented by repellents, insecticides, and mosquito control. Hydration treatment reduces morbidity and mortality, and waste management and basic sanitation are essential in combating the disease. **Conclusion:** Dengue incidence has increased, posing a serious public health issue in Brazil. Hence, it is crucial to clarify prevention and treatment methods against *Aedes aegypti*, emphasizing the evolution of prevention through vaccination to reduce deaths and hospitalizations.

KEYWORDS: Dengue; Arbovirus Infections; Flavivirus Infections; Vector Borne Diseases; Vaccine.

INTRODUÇÃO

A dengue é uma doença endêmica e tropical, caracterizada como uma arbovirose urbana de grande relevância no Brasil, cuja transmissão ocorre por meio da disseminação do vírus da dengue (DENV), o qual possui quatro sorotipos distintos, classificados como DENV tipos 1 a 4 e pertencentes à família Flaviviridae, gênero Flavivirus. O contágio é feito através da picada do mosquito *Aedes aegypti*, vetor também responsável por moléstias como a malária e a febre amarela.^{1,2,3,4}

No que concerne à epidemiologia dessa doença, a distribuição dos vírus da dengue e de seus vetores ocorre de forma endêmica em várias regiões do mundo, podendo-se destacar o sul da Ásia, Sudeste asiático, Ilhas do pacífico ocidental, Austrália, África e Mediterrâneo oriental, Europa, Caribe, e em especial, as Américas, destacando-se o Brasil, o qual experimentou grandes surtos de 2019 e 2022, com mais de milhões de casos em todo o país a cada ano, incluindo mas de 1400 casos da forma grave da doença.⁵⁻⁷

As doenças transmitidas pelo mosquito têm relação direta com o processo de urbanização e a forma desordenada como sucedeu seu planejamento no Brasil, visto que, durante o desenvolvimento do país, ocorreu um combate na tentativa de melhorar o aspecto da qualidade de vida da população por meio da valorização do saneamento básico, da saúde pública e da higiene, o que, no contexto nacional, culminou na Reforma Sanitária.⁸⁻¹¹

Posto isso, é válido ressaltar alguns fatores associados à ampliação dos vetores da dengue, sendo eles: aumento da densidade vetorial, incubação mais curta do mosquito, aumento da densidade de hospedeiros que são suscetíveis, aumento da magnitude e duração da viremia em humanos, variações climáticas, alterações no meio ambiente, instauração dos padrões atuais de vida da população, fragilidade do sistema público de saúde, crescimento e consequente aglomeração urbana, somado ao fato de mutações inerentes ao vírus.¹²⁻¹⁵

Nesse contexto, os centros urbanos facilitam a dispersão e o aumento das populações do mosquito agente transmissor da dengue, o que, associado com estratégias falhas de enfrentamento à doença, ocasionou, por consequência, a expansão da circulação do vírus, constituindo-se em uma problemática de saúde pública.¹⁶⁻¹⁸

Ademais, é imprescindível mencionar o ciclo de transmissão do vírus DENVs. O processo ocorre por meio de um ciclo entre o mosquito e o homem em que o ser humano é infectado a partir da picada de uma fêmea do mosquito *Aedes*.^{19,20}

No que tange à prevenção, as abordagens são variadas. Em áreas endêmicas, o controle inclui medidas de proteção individual, contenção do crescimento do vetor e a vacinação, visto que esta última se inclui em um avanço recente instituído no ano de 2024. Dentro das medidas de proteção individual exemplifica-se o uso de repelentes de mosquitos e pulverização com inseticida.^{1,8,11,15}

Já a vacinação institui-se como uma medida de saúde pública, visto que o reconhecimento de todos os quatro tipos de DENV são capazes de causar doença grave. Desse modo, a vacina se estabelece como uma forma de proporcionar imunidade protetora contra os 4 tipos de dengue (imunidade tetravalente).^{1,5,6,7,20}

Dito isso, é importante acentuar que se recomenda evitar a concomitância da vacina dengue com as vacinas inativadas, estabelecendo intervalo de 24 horas entre elas. Além disso, os estudos dispõem sobre orientações para identificação, investigação e manejo da anafilaxia e outras reações de hipersensibilidade supostamente atribuíveis à vacinação ou imunização pela vacina dengue tetravalente, em que é orientado para a aplicação de vacinas vivas ou atenuadas, uma administração com intervalo de 30 dias.^{6,8,12,16}

Outrossim, até o momento foi indicado uma boa tolerabilidade da vacinação contra a dengue. As reações, desde as locais até as sistêmicas, ocorreram de forma mais frequente após a administração da primeira dose.^{5,6}

Com relação ao tratamento, destaca-se que não há uma terapia antiviral direta disponível atualmente contra os DENVs. Logo, a abordagem é de suporte, consistindo em sua maioria na manutenção do volume intravascular adequado.^{1,14,15}

Já no que tange ao manejo hospitalar, este é direcionado para aqueles com infecção grave da doença com sinais de alerta presentes. A principal intervenção é a reposição volêmica, com o objetivo de evitar ou corrigir a desidratação, que pode evoluir para choque, uma das complicações mais graves da doença. Os percentuais de gravidade e óbitos variam de ano para ano e dependem da região e do surto. De forma geral, cerca de 1-5% dos casos de dengue evoluem para formas graves (dengue hemorrágica ou síndrome do choque da dengue). A taxa de letalidade pode variar entre 0,1% a 1% em casos graves, dependendo da assistência médica e da rapidez do tratamento. Tais dados podem ser obtidos através do Painel de Monitoramento das Arboviroses do Ministério da Saúde, o qual oferece informações detalhadas sobre a prevalência, casos graves e óbitos de dengue, bem como outras arboviroses.^{1,5,11,15}

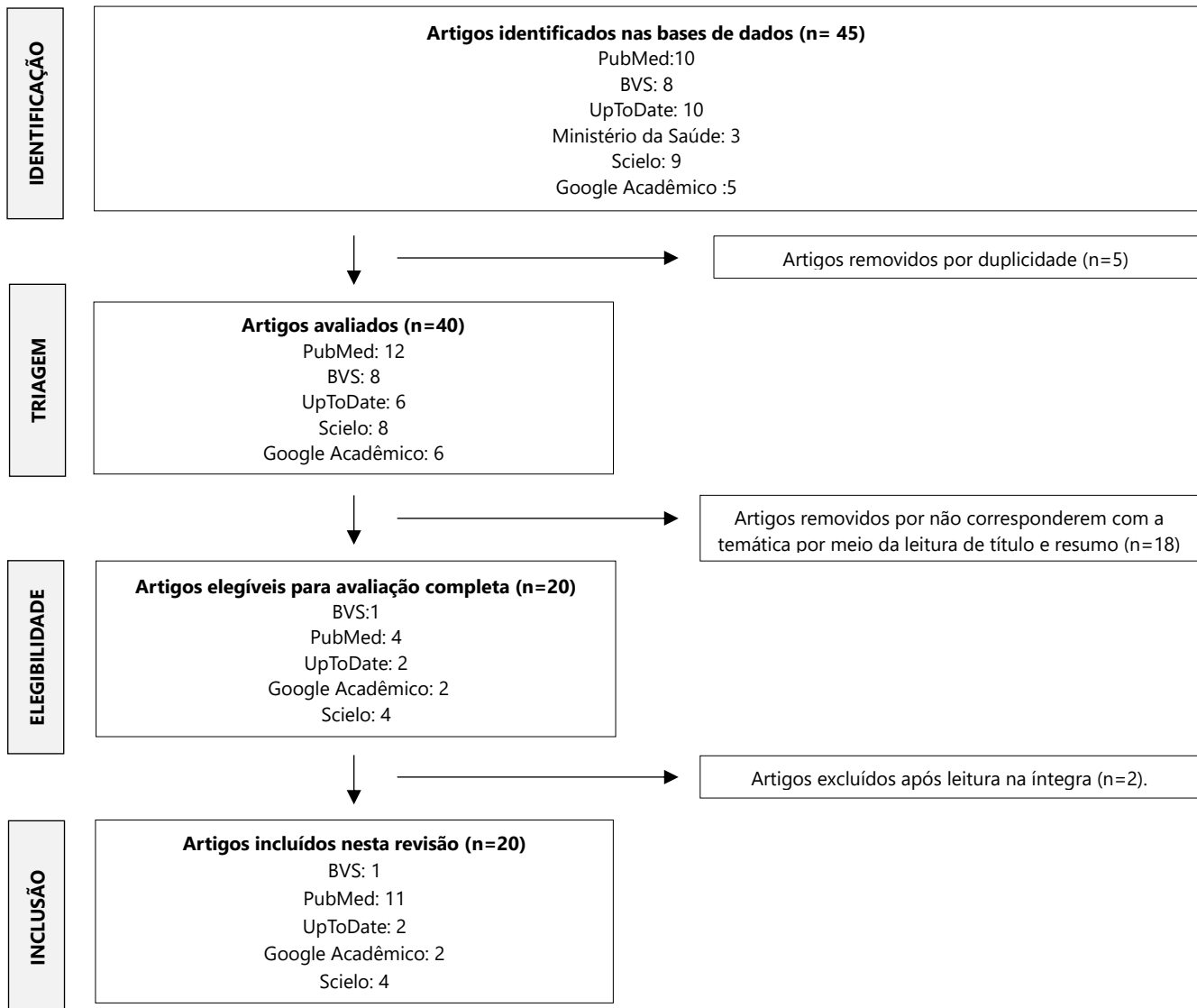
Dessa forma, conclui-se a relevância da abordagem correta, avaliação cuidadosa e direcionamento adequado dos pacientes, tópicos que vão desde a prevenção até o tratamento para a obtenção do sucesso na erradicação da doença. Além disso, destaca-se a importância do desenvolvimento da vacina para o controle do surgimento de novos casos. Dito isso, é fundamental compreender que os fatores envolvidos no processo dessa doença, os quais requerem uma análise histórica considerando as políticas públicas e suas ações, visando minimizar os impactos da moléstia.^{1,3,14,20}

CASUÍSTICA E MÉTODOS

Com o objetivo de sintetizar o conhecimento existente a respeito de um tema, de forma a permitir compreender de forma ampla o estado atual das pesquisas, este trabalho teve como objeto de estudo a investigação de estratégias de prevenção, tratamento e manejo epidemiológico da dengue, com ênfase em vacinas e surtos. Para isso, realizou-se uma revisão integrativa de literatura, através de uma abordagem de análise qualitativa, sendo utilizadas as bases de dados Up To Date, SciELO e a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). As buscas ocorreram no período de 22/02/2024 até 10/03/2024. Foram utilizados textos originais em português e em inglês, usando-se os descritores: Dengue, Infection, Prevention, Treatment, Epidemiology, Saúde Pública, Vacinas contra Dengue e Surtos de Doenças, interligando-os por meio de operador booleano "AND" e "OR", de forma alternada, realizando várias combinações entre eles, selecionados nos últimos 10 anos. Os manuais técnicos de saúde utilizados foram aqueles atualizados pelo Ministério da Saúde até o mês de março de 2024. Foram utilizados como critérios de inclusão

apenas estudos que tinham correlação com o objetivo deste artigo de revisão integrativa. Excluíram-se artigos duplicados, os que não corresponderam com a temática por meio da leitura do título e, posteriormente, por meio da leitura do resumo e do artigo na íntegra. Desse modo, foram selecionados para análise crítica dezessete artigos, dois manuais de saúde e uma bula do medicamento cujo seguimento da busca e seleção para a amostra encontra-se representado na figura 1. Este estudo segue em consonância à Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016 do Conselho Nacional de Saúde, “Não serão registradas nem avaliadas pelo sistema CEP/CONEP: (...) VI- pesquisa realizada exclusivamente com textos científicos para revisão de literatura científica;”.

Figura 1. Seguimento da busca e seleção para a amostra com base no modelo PRISMA.



Legenda: n: número de amostras. BVS: Biblioteca Virtual em Saúde PubMed: National Library of Medicine.

Fonte: Elaboração própria.

RESULTADOS

O quadro 1 sumariza os resultados encontrados sobre a eficácia das estratégias de prevenção e tratamento para conscientizar e minimizar os impactos da dengue na população.

Quadro 1. Resultados encontrados sobre a eficácia das estratégias de prevenção e tratamento para conscientizar e minimizar os impactos da dengue na população.

Autores/ano	Título do estudo	Objetivos	Resultados
Thomas Stephen J, Rothman Alan L, Srikiatkachorn Anon,	Infecção pelo vírus da dengue:	Identificar as estratégias de prevenção e tratamento do vírus da dengue.	Pessoas em áreas endêmicas de dengue enfrentam risco de infecção. Medidas preventivas incluem uso de repelentes, inseticidas, vacinação e controle de

Kalayanaroj Siripen, 2024. ¹	prevenção e tratamento		mosquitos. O tratamento concentra-se em fornecer suporte, especialmente garantindo hidratação adequada.
Thomas Stephen J, Rothman Alan L. ²	Infecção pelo vírus da dengue: Epidemiologia	Os DENVs são vírus importantes transmitidos por artrópodes do ponto de vista médico e de saúde pública. Estudar as características do ciclo de transmissão, dos mosquitos vetores e dos fatores que contribuem para sua disseminação em regiões afetadas é fundamental.	O vírus DENV, com quatro variantes, é transmitido por mosquitos Aedes. A transmissão é favorecida pela alta densidade de vetores e concentração de pessoas suscetíveis. Embora endêmicos em todos os continentes, exceto Europa e Antártica, as epidemias são mais comuns na Ásia e nas Américas.
Mendonça Francisco de Assis, E Souza Adilson Veiga, Dutra Denecir de Almeida ³	Saúde pública, urbanização e dengue no Brasil	Evidenciar que apesar de ser considerada uma das doenças emergentes, a dengue ainda é negligenciada pelas economias dominantes e pela sua infraestrutura técnico-científica.	A dengue requer esforço conjunto de todos os setores para controle epidêmico. Melhorar a qualidade de vida depende de ações individuais, coletivas e políticas governamentais. Instituições de ensino e pesquisa contribuem com conhecimentos científicos. Apesar do impacto na saúde pública, a dengue muitas vezes é negligenciada, com investimentos insuficientes.
Ministério da Saúde Secretaria de Vigilância em Saúde Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. ⁴	Dengue, diagnóstico e manejo clínico, adulto e criança.	Na 6ª edição, enfatiza-se a importância dos grupos de risco, atualizações em hidratação intravenosa, manejo cardíaco e diagnóstico diferencial da dengue em relação a outras doenças.	O manual é crucial para lidar com casos de dengue e prevenir mortes pela doença. A dengue é febril, sistêmica, com sintomas variados. Vigilância e uso adequado de fluidos intravenosos são essenciais em casos graves, com triagem para tratamento prioritário em pacientes com sinais de alerta.
MINISTÉRIO DA SAÚDE, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, Departamento do Programa Nacional de Imunizações, Coordenação-Geral de Incorporação Científica e Imunização. ⁵	Informe técnico operacional da estratégia de vacinação contra a dengue 2024	O informe técnico de vacinação contra a dengue 2024 enfatiza uma vacina eficaz contra os quatro sorotipos do vírus, ressaltando a importância das ações governamentais no controle da doença. O documento inclui detalhes sobre a vacina, campanhas de vacinação e registro nos estabelecimentos de saúde.	Tem por objetivo disponibilizar as doses o mais breve possível de forma coordenada. Apresenta a relação de regiões de saúde e municípios respectivamente, que serão incluídos na vacinação contra a dengue em 2024.
ANVISA, Takeda Pharma. ⁶	Bula profissional: QDENG	Informar sobre a eficácia da vacina desenvolvida contra o vírus da dengue, além de suas indicações, contra indicações, advertências e precauções.	A vacina QDENG protege contra os quatro sorotipos do vírus da dengue e é recomendada para pessoas de 4 a 60 anos, exceto gestantes, lactantes, alérgicos aos componentes da vacina ou com sistema imunológico comprometido. Todos podem recebê-la, mesmo sem histórico de dengue.
Mauricio L Barreto; Maria Gloria Teixeira. ⁷	Dengue no Brasil: situação epidemiológica e contribuições para uma agenda de pesquisa	Elucidar a situação epidemiológica da dengue no Brasil, mostrando como é a introdução e a dispersão do vetor e dos diferentes sorotipos.	O Aedes aegypti e os DNVs estão disseminados no Brasil, causando surtos recorrentes, incluindo casos graves, como dengue hemorrágica. As estratégias de controle são dispendiosas e ineficazes. Uma agenda de pesquisa é proposta para preencher lacunas no conhecimento.
Lim Ah-jovem, Jafari Yalda, Caldwell Jamie M, Clapham Hannah E, Gaythorpe Katy AM, Alkhateeb Laith Hussain, Johansson Michael A, Kraemer Moritz UG, Maude Ricardo J, McCormack Clare P, Messina Jane P, Mordecai	Uma revisão sistemática dos dados, métodos e covariáveis ambientais usados para mapear o risco de transmissão de arbovírus	O objetivo foi analisar sistematicamente técnicas anteriores de avaliação do perigo de arbovírus transmitidos pelo Aedes, em diferentes níveis, destacando diferenças e semelhanças nos dados, variáveis e métodos utilizados.	As técnicas para identificar o perigo de arbovírus variam conforme mudanças nos padrões de utilização, epidemiologia e acessibilidade aos dados. Discrepâncias metodológicas foram observadas entre diferentes enfermidades arbovirais. São exploradas exigências para futuras investigações e delineadas diretrizes específicas para identificação subsequente de arbovírus.

Erin A, Rabe Ingrid B, Reiner Jr Robert C., Ryan Sadie J., Salje Henrik, Semenza Jan C, Rojas Diana P, Brady Oliver J. ⁸	transmitidos por Aedes		
Asish Purushothaman Rajamani, Dasgupta Sauvik, Raquel Gladys, Bagepally 1 Bhavani Shankara, Kumar Chethrapilly Purushothaman Girish. ⁹	Prevalência global de infecções assintomáticas por dengue – uma revisão sistemática e meta-análise	Realizar uma análise sistemática da literatura para calcular a incidência global de infecções assintomáticas por dengue	A grande parte dos casos de dengue ocorre de forma assintomática, podendo exercer um papel crucial na disseminação da enfermidade. É imprescindível que as estratégias de saúde pública voltadas para o controle de surtos de dengue e a redução do impacto da doença considerem a identificação precoce dos casos assintomáticos.
Mol Marcos Paulo Gomes, Queiroz Josiane T. Matos, Gomes Julia, Heller Léo. ¹⁰	Gestão adequada de resíduos sólidos como fator de proteção na ocorrência da dengue. Doença de infecção.	Investigar se há relação entre os indicadores de gestão de resíduos sólidos e os fatores socioeconômicos municipais com os índices de incidência de dengue, Zika e Chikungunya nas cidades do estado de Minas Gerais, no Brasil.	Não há correlações entre a gestão de resíduos sólidos e Chikungunya e Zika. Porém, a incidência de dengue está associada, mostrando relação inversa com a pobreza e direta com o índice de Gini. A cobertura da coleta seletiva também influencia os casos de dengue.
França Lays Santos, de Macedo Camilla Massaranduba Alves, Vieira Sheylla Nayara Sales, Santos Andresa Teixeira, Sanches Gislene de Jesus Cruz, Silva James Melo, Almeida Milena Bahiense, Silva Roberto de Barros. ¹¹	Desafios para o controle e prevenção do mosquito <i>Aedes aegypti</i>	O estudo examinou os desafios dos agentes comunitários de saúde e de combate a endemias na prevenção e controle do <i>Aedes aegypti</i> .	Constatou-se que os principais obstáculos enfrentados por esses agentes são a falta de engajamento, o desinteresse e a falta de conscientização da comunidade, bem como a gestão ineficaz, que não se mostra efetiva no processo
Leiton Jhoana P Romero, Raj Kamal, Elizabeth Jane, Arino Julien, Nasri Bouchra. ¹²	Modelagem da transmissão de dengue, zika e chikungunya: um protocolo de revisão de escopo.	Identificar, classificar os fatores mais importantes e as estratégias de modelagem para a propagação de DENV, ZIKV e CHIKV.	A extração dos dados será realizada por meio de formulário e os achados serão resumidos por meio de classificação e análise descritiva. Serão publicadas três revisões de escopo, focando na doença e sua cocirculação/coinfecção.
Almeida Lorena Sampaio, Cota Ana Lídia Soares, Rodrigues Diego Freitas. ¹³	Saneamento, Arboviroses e Determinantes Ambientais: impactos na saúde urbana.	Foi realizada uma investigação descritiva e analítica, utilizando pesquisa documental e bibliográfica em artigos científicos e descrições do processo de urbanização e suas consequências, com foco na saúde.	Há maior regulamentação do mosquito transmissor em locais com déficit de saneamento básico, com esgoto a céu aberto, moradia imprópria, e as pessoas expostas a essa situação geralmente são aquelas que estão na base da pirâmide da desigualdade social.
Damtew Yohannes Tefera, Tong Michael, Varghese Blessen Mathew, Anikeeva Olga, Hansen Alana, Dear Keith, Zhang Ying, Morgan Geoffrey, Driscoll Tim, Capon Tony, Bi Peng. ¹⁴	Efeitos de altas temperaturas e ondas de calor na dengue: uma revisão sistemática e meta-análise.	Fornecer evidências epidemiológicas suficientes consistentes que demonstram que o risco de infecção por dengue está correlacionado com o aumento da temperatura.	A temperatura influencia a transmissão da dengue de várias maneiras complexas, incluindo seu impacto no ciclo reprodutivo do mosquito, atividades alimentares e probabilidade de infecção. A elevação das temperaturas aumenta o risco de infecção por dengue, mas esse risco pode variar significativamente entre diferentes zonas climáticas e níveis de renda nacional.
Aryaprema Vindhya S., Steck Madeline R., Peper Steven T., Xue Rui-de, Qualls Whitney A. ¹⁵	Uma revisão sistemática da literatura publicada sobre limites de ação para controle de mosquitos em todo o mundo.	Identificar diferentes limiares de ação de controle de mosquitos existentes em todo o mundo e as características associadas de vigilância e implementação.	Uma revisão identificou estudos com diferentes limiares de controle de mosquitos, globalmente, ao longo da última década. As características associadas à vigilância e implementação auxiliarão na organização de sistemas de vigilância para desenvolver e implementar limiares de ação, fornecendo sensibilização direta para limiares já existentes.

Biswal S, Reynales H, Sáez-Llorens X, López P, Borja-Tabora C, Kosalaraksa P, et al. ¹⁶	Eficácia de uma vacina tetravalente contra a dengue em crianças e adolescentes saudáveis.	Determinar a eficácia da vacina sintomática nos países endêmicos.	TAK-003 é uma vacina eficaz contra a dengue sintomática em países endêmicos, com taxas de eventos adversos graves semelhantes às do placebo.
Gubler D, Ooi E, Vasudevan S, Farrar J ¹⁷	Dengue e dengue hemorrágica.	Determinar a relação entre a expansão geográfica contínua do vírus e o aumento dos números de doentes.	A incidência e a frequência da dengue aumentaram significativamente devido à urbanização, globalização e à falta de infraestrutura de saúde pública para prevenir e controlar epidemias.
Bhatt S, Gething P, Brady O, Messina J, Farlow A, Moyes C, et al. ¹⁸	A Distribuição Global e a Carga da Dengue.	Inferir o impacto da doença nos locais onde é mais prevalente, bem como perspectivas da dengue.	A dengue é prevalente nos trópicos, com quase 400 milhões de casos ao ano. A existência de novas cartografias de risco e estimativas de contágio podem guiar aprimoramentos nas estratégias de controle da enfermidade.
Ali F, Chorsiya A, Anjum V, Khasimbi S, Ali A. ¹⁹	Fitoquímicos para o tratamento da dengue.	Analisar o uso de alternativas medicamentosas como tratamento da dengue.	Fitoquímicos de mais de um tipo mostraram possuir potencial de tratamento, configurando-se como uma alternativa segura e não prejudicial.
Redoni M, Yacoub S, Rivino L, Giacobbe D, Luzzati R, Bella S ²⁰	Dengue: situação das vacinas atuais e em desenvolvimento.	Discutir sobre as vacinas e em qual grau encontra-se o seu desenvolvimento.	Dengvaxia é uma vacina aprovada para a dengue, porém são requeridas vacinas adicionais, com maior segurança e eficácia.

Fonte: Elaborado pelos autores.

DISCUSSÃO

A prevenção é primordial, posto que as mortes por dengue são completamente preveníveis com a implementação de medidas simples e de variadas complexidades tecnológicas. Há um consenso geral sobre a importância de medidas como o uso de repelentes, inseticidas e controle de mosquitos, além de ações integradas envolvendo saúde, segurança pública e meio ambiente. Muitos autores, como Thomas et al. (2024) e Mendonça et al. (2024), destacam essas estratégias como essenciais para a redução da transmissão do vírus.⁴

Devido à complexidade das infecções causadas pelos quatro tipos de vírus da dengue, foi desenvolvida uma vacina segura e eficaz para uso da população, que visa diminuir as internações e os óbitos causados pelas infecções pelo vírus da dengue na população-alvo que recebe a vacina. Considerando a conexão entre exposição prévia a diferentes sorotipos do vírus da dengue (DENV) e o desenvolvimento de formas graves da doença, é esperado que a vacina desenvolvida gere imunidade eficaz contra todos esses quatro sorotipos (imunidade tetravalente). Além disso, é crucial que a imunidade conferida pela vacina seja de longa duração. Diante disso, atualmente, duas vacinas estão licenciadas para uso: QDENG[®], produzida pela Takeda, e Dengvaxia[®], fabricada pela Sanofi Pasteur. ⁹ No Brasil, a vacina dengue (atenuada) é registrada pela Anvisa 1.0639.0307, e é constituída por uma solução injetável de aplicação subcutânea em duas doses composta pelos 4 diferentes sorotipos da dengue (QDENG[®]). A sua indicação de uso é o adulto e pediátrico nas faixas etárias dos 4 a 59 anos, 11 meses e 29 dias de idade. Já em relação à contraindicação, deve-se destacar aqueles com hipersensibilidade à substância ativa ou a qualquer excipiente listado na seção composição ou hipersensibilidade a uma dose anterior de vacina dengue (atenuada), indivíduos com imunodeficiência congênita ou adquirida, incluindo aqueles recebendo terapias imunossupressoras tais como quimioterapia ou altas doses de corticosteroides sistêmicos dentro de quatro semanas anteriores à vacinação, assim como ocorre com outras vacinas vivas atenuadas, indivíduos com infecção por HIV sintomática ou infecção por HIV assintomática quando acompanhada por evidência de função imunológica comprometida e mulheres grávidas ou em período de amamentação.^{5,6} Dito isso fica evidente que a criação de uma vacina segura e eficaz, capaz de proteger amplamente contra as várias formas da doença causadas pelos diferentes sorotipos do vírus da dengue e que forneça benefícios clínicos contra um ou mais sorotipos do vírus, incluindo formas leves e graves da doença, têm um impacto significativo na saúde pública. Sendo assim, ao incluir a vacina na estratégia de combate à dengue, conseguimos uma abordagem mais abrangente e eficaz, garantindo a saúde pública e reduzindo os impactos dessa doença na sociedade. No entanto, há algumas divergências nas abordagens e nos pontos enfocados pelos diferentes estudos. Uma delas refere-se à eficácia e segurança das vacinas. Embora todos reconheçam a importância das vacinas, há divergências quanto à segurança e eficácia de algumas delas, como a Dengvaxia, mencionada por Gubler et al. (2017), que apresenta limitações, especialmente em indivíduos sem histórico de dengue. Por outro lado, a vacina QDENG[®], segundo Takeda Pharma (2024), parece ser mais segura e eficaz, protegendo contra os quatro sorotipos do vírus e podendo ser administrada em uma faixa etária mais ampla.^{7, 15}

Outro ponto de convergência é a necessidade de um esforço coordenado entre diferentes setores da sociedade para combater a dengue. A atuação de agentes de saúde, segurança pública, meio ambiente e outros setores é essencial para o controle eficaz da doença, com iniciativas como mutirões de limpeza e programas de educação comunitária, como discutido por Mendonça et al. (2024) e Leiton et al. (2024). Logo, estudos também mostraram a relevância da gestão de resíduos sólidos atuando como um fator de proteção frente à ocorrência da dengue. Isso porque, a falta de infraestrutura decorrente da urbanização resulta em impactos ambientais que representam riscos para a saúde humana. A disposição inadequada de resíduos em lixões e aterros pode expor as pessoas a substâncias químicas prejudiciais à saúde. Além disso, o saneamento precário pode resultar em doenças transmitidas pela água e favorecer a proliferação de vetores de diversas enfermidades, como o *Aedes aegypti*. Sendo assim, a pesquisa em saúde ambiental e urbana é essencial para embasar iniciativas que promovam uma melhor qualidade de vida para os habitantes dessas áreas e para propor medidas que previnam doenças associadas à urbanização, comprovando a relevância de implantar uma gestão eficaz dos resíduos sólidos nos municípios como uma medida de proteção significativa contra a propagação da dengue.^{3,10,11,13,17}

Dentre os fatores de prevenção foi verificado também a dificuldade no controle de mosquitos, em que os métodos mais eficazes para o controle é centrado em três pilares: na diminuição dos locais de reprodução do mosquito, por meio da estratégia de educação comunitária visando a redução da formação de criadouros que retêm água estagnada, fator que tem apresentado resultados promissores; na regulação das larvas, em que a introdução de copépodes em recipientes de água como medida de controle contra larvas de mosquitos resultou na eliminação promissora do *Aedes aegypti* e na diminuição da propagação do vírus da dengue; na regulação simbiótica, a qual consiste em uma abordagem recente que envolve a disseminação de mosquitos infectados por uma bactéria intracelular obrigatória, *Wolbachia*, atuando como eficaz estratégia de controle. Sendo assim, é importante pormenorizar tais fatores, já que a prevenção da dengue exige uma abordagem integrada que envolva diferentes setores da sociedade, e a coordenação entre eles é fundamental para o sucesso das ações. É essencial que essas ações sejam planejadas com antecedência, idealmente pelo menos três meses antes do período de chuvas, quando o risco de proliferação do mosquito *Aedes aegypti* aumenta consideravelmente. Nesse sentido, a atuação da saúde deve ser o pilar central, com a promoção de campanhas educativas para conscientizar a população sobre a importância de eliminar focos de criadouros, como recipientes com água acumulada, pneus e garrafas. Além disso, as unidades de saúde precisam estar preparadas para diagnosticar rapidamente os casos de dengue, proporcionando tratamento adequado e orientações à comunidade. Logo, de forma objetiva, o enfrentamento da dengue requer uma ação integrada entre diversos setores. A saúde atua com campanhas educativas e diagnóstico precoce, enquanto a segurança pública auxilia na fiscalização de áreas de difícil acesso e na organização de mutirões de limpeza. Os bombeiros podem colaborar na remoção de entulhos e vistorias em locais propensos ao acúmulo de água. O setor de meio ambiente pode contribuir com a limpeza e fiscalização de áreas públicas e privadas, além de monitorar possíveis focos de dengue. Essa colaboração entre saúde, segurança, bombeiros e meio ambiente forma uma rede de proteção eficaz para prevenir surtos durante o período de chuvas.^{1,2,8,14}

Os indivíduos com suspeita de dengue precisam ser avaliados criteriosamente e encaminhados ao local de atendimento adequado. Embora o manual do Ministério da Saúde (2024) detalhe o manejo clínico, incluindo a hidratação intravenosa e cuidados intensivos em casos graves, alternativas naturais, como os fitoquímicos mencionados por Ali et al. (2024), não são discutidas amplamente, o que revela uma diferença na abordagem de tratamentos convencionais versus alternativas. A identificação precoce da doença grave e dos pacientes que possuem risco maior de desenvolver a forma grave é essencial. Sendo assim, o manejo ambulatorial deve ser reservado para pacientes com hipótese diagnóstica de dengue na ausência de sinais de alerta ou condições coexistentes (gravidez, infância, velhice, diabetes, insuficiência renal, doença hemolítica subjacente, obesidade ou situação social precária). Tais pacientes devem ser orientados a ingerir líquido em abundância e observar indícios de desidratação.^{1,19}

É indispensável mencionar que quadros de febre e mialgia, comuns em outros quadros infecciosos, devem ser controladas com paracetamol, e que aspirina ou agentes anti-inflamatórios não esteroides devem ser evitados, visto que podem acarretar agravação do quadro, devido à preocupação com seu efeito na função plaquetária e com o potencial aumento do risco de sangramento.^{1,2,17}

Em relação ao tratamento ambulatorial, os pacientes devem ser informados sobre os sinais de alerta da infecção crítica por dengue e à fase descontrolada que se segue, no decorrer deste período, os pacientes podem se agravar rapidamente. No decorrer da fase febril e da fase crítica seguinte, o indivíduo acometido pela dengue deve ser avaliado cotidianamente a partir do terceiro dia de doença até o fim da fase crítica para detectar sinais de gravidade. É imprescindível a análise de hemogramas seriados com o objetivo de avaliar o hematócrito e as plaquetas.^{1,13}

Os pacientes acometidos pela dengue necessitam ser orientados adequadamente sobre o curso da doença. A febre diminui após o aparecimento dos sintomas em três a oito dias. Além disso, é necessário ressaltar as repercussões hemodinâmicas, como hematêmese, epistaxe, dor abdominal de forte intensidade, vômitos permanentes, sonolência, erupção cutânea, fezes escuras, dispneia e pele descorada ou fria.^{3,7,9}

É extremamente crucial garantir um tratamento hospitalar adequado para pacientes com dengue que apresentam sinais de alerta de infecção grave ou têm condições simultâneas que podem complicar a doença. Pacientes nessas categorias, como

mulheres grávidas, crianças, pessoas com diabetes, idosos ou aqueles com insuficiência renal ou em situação social precária, correm um risco aumentado de complicações graves associadas à dengue.^{8,14,15,19}

O tratamento hospitalar permite monitoramento próximo, acesso imediato a cuidados médicos especializados e intervenções terapêuticas conforme necessário. Isso inclui a administração de fluidos intravenosos para prevenir a desidratação, controle da pressão arterial e tratamento de sintomas como febre, dor e vômito. Em casos mais graves, pode ser necessário o suporte intensivo, como ventilação mecânica e transfusões de sangue.^{8,10,11}

Além disso, pacientes com dengue devem ser cuidadosamente monitorados quanto à progressão da doença e sinais de complicações como a síndrome de choque por dengue, que pode ser fatal se não for tratada rapidamente. O diagnóstico precoce e o tratamento adequado são fundamentais para reduzir o risco de morbidade e mortalidade associadas à dengue, especialmente em pacientes com fatores de risco adicionais.^{3,4,7,18}

CONCLUSÃO

O *Aedes aegypti* é um mosquito transmissor de várias arboviroses, como dengue, chikungunya, zika e febre amarela. Esse mosquito está presente em quase todas as regiões do país, contribuindo para o aumento das infecções por dengue. A incidência dessas doenças tem crescido ao longo do tempo, tanto em escala quanto em alcance geográfico, tornando-se um sério problema de saúde pública devido à sua rápida disseminação e impacto na população humana.

Os artigos utilizados no que tange à prevenção e ao tratamento, foco deste trabalho, mostraram-se fontes clínicas amplamente confiáveis e atualizadas, sendo utilizadas por profissionais de saúde para orientação em cuidados individuais ao paciente, enquanto a estratégia de vacinação contra a dengue fornecida pelo governo brasileiro evidenciou ser uma iniciativa de saúde pública destinada a abordar a dengue em nível populacional de extrema relevância. Esta estratégia, recente e de alta tecnologia, é valiosa para prevenir formas graves da doença, reduzir a carga sobre o sistema de saúde e evitar surtos em grande escala. Ambos os recursos são importantes, mas com focos diferentes: os artigos auxiliam os médicos na tomada de decisões clínicas, enquanto os manuais do Ministério da Saúde visam a prevenção primária da doença em larga escala.

Embora o manejo adequado da dengue, com diagnóstico rápido e tratamento oportuno, seja fundamental para evitar complicações e reduzir a mortalidade, é crucial que as estratégias de prevenção ganhem maior destaque. Para que a prevenção seja mais eficaz e central nas estratégias de combate à dengue, é essencial que a sociedade e as autoridades de saúde se concentrem em um modelo de atuação proativo, em vez de reativo.

Em resumo, esse trabalho, além da prevenção, destaca a importância da vacinação como uma ferramenta essencial no combate à dengue, além de fornecer orientações detalhadas sobre como implementar uma estratégia de prevenção e tratamento eficaz a nível populacional, destacando-se os principais pontos para garantir que não só a população, mas também os profissionais de saúde, estejam bem informados e capacitados para agir de maneira eficaz contra a doença, tornando-se indispensável para promover a saúde pública e reduzir o impacto da dengue nas comunidades afetadas.

AFILIAÇÃO

1. Discente do Curso de Medicina no Centro Universitário Governador Ozanam Coelho (UNIFAGOC), Ubá, Minas Gerais, Brasil.
2. Docente da Disciplina Metodologia da Pesquisa Científica II do Curso de Medicina do Centro Universitário Governador Ozanam Coelho (UNIFAGOC), Ubá, Minas Gerais, Brasil.

ACESSO ABERTO



Este artigo está licenciado sob Creative Commons Attribution 4.0 International License, que permite o uso, compartilhamento, adaptação, distribuição e reprodução em qualquer meio ou formato, desde que você dê crédito apropriado ao(s) autor(es) original(is) e à fonte, forneça um [link](#) para o Creative Commons e indique se foram feitas alterações. Para mais informações, visite o site creativecommons.org/licenses/by/4.0/

REFERÊNCIAS

1. Thomas SJ, Rothman AL, Srikiatkachorn A, Kalayanarooj S. Dengue virus infection: prevention and treatment (04 Feb 2024) [Internet]. UpToDate. Alphen aan den Rijn: Wolters Kluwer; 2024 [citado em 10 Mar 2024]. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/dengue-virus-infection-prevention-and-treatment?source=history_widget
2. Thomas SJ, Rothman AL. Dengue virus infection: Epidemiology (04 Feb 2024) [Internet]. UpToDate. Alphen aan den Rijn: Wolters Kluwer; 2024 [cited 2024 Mar 10]. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/dengue-virus-infection-epidemiology?source=history_widget#H485691
3. Mendonça FA, Souza AV, Dutra DA. Saúde pública, urbanização e dengue no Brasil. Soc Nat. 2009;21(3):257-69. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1982-45132009000300003>
4. Ministério da Saúde (BR). Dengue diagnóstico e manejo clínico adulto e criança [Internet]. 4. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2013. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/dengue_diagnostico_manejo_clinico_adulto.pdf
5. Ministério da Saúde (BR). Informe técnico operacional da estratégia de vacinação contra a dengue em 2024 [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/a/arboviroses/publicacoes/estrategia-vacinacao-dengue>
6. QDENG: Via subcutânea. Responsável técnico ANVISA: Takeda Pharma; 2023.
7. Barreto ML, Teixeira MG. Dengue no Brasil: situação epidemiológica e contribuições para uma agenda de pesquisa. Estudos Avançados [Internet]. 2008;22(64):53-72. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142008000300005
8. Lim A, Jafari Y, Caldwell JM, Clapham HE, Gaythorpe KAM, Hussain-Alkhateeb L, et al. A systematic review of the data, methods and environmental covariates used to map Aedes-borne arbovirus

- transmission risk. *BMC Infectious Diseases*. 2023;23(1). Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37864153/>.
9. Asish PR, Dasgupta S, Rachel G, Bagepally BS, Kumar CPG. Global prevalence of asymptomatic dengue infections - a systematic review and meta-analysis. *Int J Infect Dis*. 2023;134:292-8. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37463631/>.
10. Mol MPG, Queiroz JTM, Gomes J, Heller L. Gestão adequada de resíduos sólidos como fator de proteção na ocorrência da dengue. *Rev Panam Salud Públ*. 2020;44:1. Disponível em: <https://www.scielosp.org/article/rpsp/2020.v44/e22/#>.
11. França LS, Macedo CMA, Vieira SNS, Santos AT, Sanches GJC, Silva JM, et al. Desafios para o controle e prevenção do mosquito *Aedes aegypti*. *Rev Enferm UFPE on line [Internet]*. 2017; 11(12):4913-8. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/25059/25305>.
12. Romero-Leiton JP, Acharya KR, Parmley JE, Arino J, Nasri B. Modelling the transmission of dengue, Zika and chikungunya: a scoping review protocol. *BMJ Open*. 2023;13(9):e074385-55. Disponível em: <https://bmjopen.bmj.com/content/bmjopen/13/9/e074385.full.pdf>.
13. Almeida LS, Cota ALS, Rodrigues DF. Saneamento, arboviroses e determinantes ambientais: impactos na saúde urbana. *Cien Saude Colet [Internet]*. 2020;25(10):3857-68. Disponível em: <https://www.scielosp.org/pdf/csc/2020.v25n10/3857-3868/pt>.
14. Damte YT, Tong M, Varghese BM, Anikeeva O, Hansen A, Dear K, et al. Effects of high temperatures and heatwaves on dengue fever: a systematic review and meta-analysis. *EBioMedicine*. 2023;91:104582-2. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10149186/>.
15. Aryaprema VS, Steck MR, Peper ST, Xue R, Qualls WA. A systematic review of published literature on mosquito control action thresholds across the world. *PLoS Negl Trop Dis [Internet]*. 2023;17(3):e0011173-3. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10016652/>.
16. Biswal S, Reynales H, Saez-Llorens X, Lopez P, Borja-Tabora C, Kosalaraksa P, et al. Efficacy of a tetravalent dengue vaccine in healthy children and adolescents. *N Engl J Med*. 2019;381(21). Disponível em: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1903869>.
17. Arya SC, Agarwal N. Dengue and dengue hemorrhagic fever. CABI eBooks; 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1079/9781845939649.0000>.
18. Bhatt S, Gething P, Brady O, Messina J, Farlow A, Moyes C, et al. A distribution global e a carga da dengue. *Nature*. 2013;496:504-507. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/nature12060>.
19. Ali F, Chorsiya A, Anjum V, Khasimbi S, Ali A. A systematic review on phytochemicals for the treatment of dengue. *Phytother Res*. 2020;35(4):1782-816. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/ptr.6917>.
20. Redoni M, Yacoub S, Rivino L, Giacobbe DR, Luzzati R, Di Bella S. Dengue: status of current and under-development vaccines. *Rev Med Virol*. 2020;30(4). Disponível em: <https://doi.org/10.1002/rmv.2101>.

DATA DE PUBLICAÇÃO: 07 de março de 2025