



ASSOCIAÇÃO DA DENGUE COM A LESÃO RENAL AGUDA

Jhennifer Pereira dos Santos ¹, Lucas Rodrigues Nacagami ², Pedro Augusto Barbosa Silva ³, Izabella Souza Garbelini ⁴, Flávia Loureiro Esteves ⁴, Eduarda Loureiro Esteves ⁴, Heloisa Campos Gallo ⁵, Gabriela Perpetuo de Oliveira ⁶, Luiza Marques Ramalho Santos ⁶, Janca Carolina Santos de Souza ⁷, Rafaela Franceschini Lopes ⁸, Kethelly Da Silva Araújo ⁹.



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2025v7n2p1940-1947>

Artigo publicado em 19 de Fevereiro de 2025

ARTIGO DE REVISÃO

RESUMO

Introdução: O vírus da dengue é transmitido pelo vetor fêmeas do mosquito, sendo o principal *Aedes aegypti*. A doença pode se manifestar desde formas subclínicas semelhantes à gripe até formas mais graves. Há possibilidade de complicações mais graves e complicadas. A Lesão Renal Aguda (LRA) é considerada uma complicação grave que tem se associado ao vírus da dengue.

Objetivo: Analisar a associação da dengue com a lesão renal aguda. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa dos últimos 5 anos, do período de 2020 a 2025, utilizando como fonte de pesquisa a Biblioteca Virtual em Saúde, com as bases de dados da Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Medline. Os descritores utilizados foram: "lesão" "renal" "dengue". Foram encontrados 41 artigos, sendo eles submetidos aos critérios de seleção. Os critérios de inclusão foram artigos disponibilizados na íntegra e que se relacionavam à proposta estudada. **Resultados e Discussão:** Há uma associação do vírus da dengue com a LRA. Observou-se uma ação relacionada a glomerulonefrite, necrose tubular aguda ou uma ação direta do próprio vírus na lesão renal. A rhabdomiólise que pode acontecer no vírus da dengue foi associada a um potencial causador também de lesão renal. Aumento das interleucinas, ativação do complemento e dano endotelial estão associados aumento da permeabilidade vascular, auxiliando no choque e logo, diminuição da perfusão renal e, conseqüentemente, lesão renal. A identificação dessa associação é importante para redução da morbimortalidade dos pacientes. **Conclusão:** Nessa perspectiva, é importante a identificação e respectivo tratamento desses pacientes para melhora do prognóstico.

Palavras-chave: Lesão, Renal, Associação, Dengue.



ASSOCIATION OF DENGUE WITH ACUTE KIDNEY INJURY

ABSTRACT

Introduction: The dengue virus is transmitted by female mosquitoes, with *Aedes aegypti* being the primary vector. The disease can manifest in subclinical forms similar to the flu to more severe forms. There is a possibility of more serious and complicated complications. Acute Kidney Injury (AKI) is considered a severe complication that has been associated with the dengue virus. **Objective:** To analyze the association between dengue and acute kidney injury. **Methodology:** This is an integrative review of the last 5 years, from 2020 to 2025, using the Virtual Health Library as the research source, with databases from the Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS) and Medline. The descriptors used were: "lesion," "renal," "dengue." Forty-one articles were found, and they were submitted to the selection criteria. The inclusion criteria were articles available in full that were related to the proposed study. **Results and Discussion:** There is an association between the dengue virus and AKI. An action related to glomerulonephritis, acute tubular necrosis, or a direct action of the virus itself on renal injury was observed. Rhabdomyolysis, which can occur in dengue virus infections, was also associated with a potential cause of kidney injury. Increased interleukins, activation of the complement system, and endothelial damage are associated with increased vascular permeability, contributing to shock and, subsequently, reduced renal perfusion, and consequently, kidney injury. Identifying this association is important for reducing the morbidity and mortality of patients. **Conclusion:** In this perspective, it is important to identify and appropriately treat these patients to improve the prognosis.

Keywords: Injury, Renal, Association, Dengue.

Instituição afiliada –

1. Universidade da Amazônia – UNAMA
2. Universidade Cidade de São Paulo – UNICID
3. Universidade Federal de Jataí – UFJ
4. Faculdade de Medicina de Petrópolis – FMP
5. Universidade de Ribeirão Preto – UNAERP
6. Faculdade de Ciências Médicas de São José dos Campos - Humanitas
7. Universidad Maria Auxiliadora - UMAX
8. Faculdade de Medicina de Jundiaí
9. Universidad Técnica Privada Cosmos – Unitepc
10. Faculdade de Ciências Médicas de São José dos Campos - Humanitas

Autor correspondente: Pedro Augusto Barbosa Silva pedro_gsia321@outlook.com



INTRODUÇÃO

O vírus da dengue é transmitido pelo vetor fêmea do mosquito do gênero *Aedes*, sendo o principal o *Aedes aegypti* (Bignardi *et al.*, 2022). No Brasil, é uma doença infecciosa endêmica, com altas taxas de morbimortalidade (Bignardi *et al.*, 2022).

A doença vai desde formas subclínicas com sintomas semelhantes a gripe, até formas mais graves, como sangramento grave, vazamento de plasma e envolvimento de órgãos (Bignardi *et al.*, 2022). Ela pode ser classificada em alguns estágios, incluindo sem sinais de alarme, com sinais de alarme e dengue grave (Bignardi *et al.*, 2022).

A incidência de dengue é uma doença relatada em quase todo o mundo, estando aumentando cada vez mais o número de casos nas últimas décadas (Huy, 2020). Com esse aumento e expansão, observou-se, na doença, manifestações clínicas mais imprevisíveis e complicadas (Huy, 2020). Além da possibilidade de choque e sangramento grave que se notou como uma das principais causas de mortalidade nessa condição, tem-se notado outras manifestações incomuns, incluindo renal, hepática e neurológica, sendo essas condições relacionadas a mortalidade e gravidade nessa condição (Huy, 2020).

A lesão renal aguda (LRA) é uma complicação que é menos frequente na dengue, porém com uma repercussão importante no aumento da mortalidade (Huy, 2020; Awad *et al.*, 2024)). Há ainda poucos estudos referentes aos danos renais que se pode acarretar com a dengue (Huy, 2020). Geralmente está associado a casos de hematuria microscópica, desequilíbrio eletrolítico e proteinúria (Huy, 2020).

A incidência da LRA na dengue é variável dependendo de aspectos como a população analisada, espectro da doença, doenças subjacentes e os próprios critérios utilizados no estudo para LRA (Diptyanusa, 2021). Estudos que evidenciam incidências que variaram de 0,9% a 69,4% (Diptyanusa, 2021).

O objetivo do trabalho é analisar a associação da dengue com a lesão renal aguda.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa dos últimos 5 anos, do período de 2020 a 2025, utilizando o site de pesquisa a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e as bases de dados da Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Medline. Os descritores utilizados foram: "lesão" "renal" "dengue". Foram encontrados 41 artigos, sendo eles submetidos aos critérios de seleção.

Os critérios de inclusão utilizados foram artigos independentes do idioma, do período de 2020 a 2025, que se relacionavam ao tema proposto e que foram disponibilizados na íntegra. Os critérios de exclusão foram: relatos de caso, artigos disponibilizados na forma de resumo e que não tinham relação com a proposta estudada.

Após a seleção restaram 8 artigos. Os artigos foram submetidos a uma análise rigorosa para coleta de dados. Os resultados foram mostrados de forma descritiva.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na literatura as causas não são muito conhecidas sobre esse processo de LRA na dengue (Huy, 2020). Há algumas hipóteses como as complicações de choque profundo grave ou estando relacionado a uma associação já a doenças/condições subjacentes do hospedeiro (Huy, 2020). Há estudos que pontuaram uma ação relacionada a glomerulonefrite, necrose tubular aguda ou uma ação direta do próprio vírus (Huy, 2020).

Há uma associação do aumento da taxa de mortalidade nos pacientes com essa associação de doença renal com a dengue (Huy, 2020). Os fatores de risco para a LRA foram sexo masculino, creatino quinase >190 U/L e dengue grave (Huy, 2020; Awad *et al.*, 2024). Observou-se que foram mais comuns também em pacientes com hipertensão, choque hipovolêmico, falência de órgãos ou manifestações miocardite, situações de hemoconcentração (hematócrito > 44%), elevação alanina aminotransferase (ALT) e aspartato aminotransferase (AST), além do tempo de protrombina prolongado (Huy, 2020; Batte *et al.*, 2023)).

O envolvimento renal pode se manifestar de modo amplo, desde LRA até lesão glomerular na doença da dengue (Falbo, 2024). A maioria dos casos é de modo

assintomático e há recuperação completa, porém há casos onde há possibilidade de complicações, incluindo o aumento da mortalidade (Falbo, 2024).

A fisiopatologia desta condição é complexa, apresentando mecanismos de danos tubulares ou glomerulares ou ambos que acarretam na LRA (Diptyanusa, 2021). A alteração na função tubular pode ser relacionada a flutuação hemodinâmica e a própria hipotensão, produção citocinas, hemólise, dano viral direto ao rim e rabdomiólise (Diptyanusa, 2021; Falbo, 2024; Batte *et al.*, 2023)). Houve uma descoberta de casos de depósitos de imunoglobulinas, incluindo IgG, IgG e C3 nos glomérulos de pacientes com a infecção pela dengue (Diptyanusa, 2021; Falbo, 2024). Há uma maior presença desta complicação em pacientes com doenças subjacentes que incluem doença renal crônica e diabetes mellitus (Diptyanusa, 2021; Falbo, 2024; Batte *et al.*, 2023). Postula-se também que a lesão é provavelmente oriunda da flutuação hemodinâmica no decorrer da doença (Bignardi *et al.*, 2022; Falbo, 2024; Batte *et al.*, 2023). Há uma associação com o aumento das interleucinas, ativação do complemento e dano endotelial com elevação da permeabilidade vascular que acarreta, conseqüentemente, na hemoconcentração (Bignardi *et al.*, 2022). Isso acarreta em choque e, logo, diminuição da perfusão renal e sua lesão (Bignardi *et al.*, 2022; Falbo, 2024). A própria lesão direta do vírus pode alterar a permeabilidade vascular e acarretar na instabilidade hemodinâmica (Bignardi *et al.*, 2022; Falbo, 2024). A rabdomiólise, que ocorre devido agressão viral direta dos músculos ou citocinas miotóxicas, pode promover a LRA pela depósitos de mioglobina que leva a danos tubulares e vasoconstrição intra renal (Bignardi *et al.*, 2022; Falbo, 2024; Awad *et al.*, 2024).

Há relatos descritos de LRA por síndrome hemolítico-urêmica nos pacientes com dengue grave, manifestando-se com trombocitopenia, LRA e anemia hemolítica (Bignardi *et al.*, 2022; Falbo, 2024).

Nessa associação de doenças foi relatada uma série de manifestações, como hipotensão, sangramento espontâneo, dispneia e hipoalbuminemia, associado a presença de fluido em cavidades corporais, função hepática prejudicada, além de relatos de achados anormais em sedimentos urinários (Diptyanusa, 2021). Foi relacionado também a casos graves de dengue essa associação (Diptyanusa, 2021).

Em um estudo com 120 pacientes hospitalizados com a dengue sem nenhum problema renal prévio se observou que 14% deles apresentaram LRA, chegando a 4

pacientes necessitaram de hemodiálise (Surasombatpattana *et al.*, 2021). As características que predominaram na alteração renal foi proteinúria, piúria e hematúria (Surasombatpattana *et al.*, 2021). As complicações observadas foram acidose, sobrecarga de volume e hipercalemia (Surasombatpattana *et al.*, 2021). Houve uma recuperação da função renal, nos pacientes que apresentaram uma diminuição, semanas após ocorrido (Surasombatpattana *et al.*, 2021). Nota-se um aumento da mortalidade quando se há LRA, quando se comparado ao sem a associação (Surasombatpattana *et al.*, 2021).

A dengue grave corresponde em até 6,7% dos casos de dengue (Bignardi *et al.*, 2022). Nos pacientes hospitalizados com dengue grave, de 3,3 a 4,8% apresentam LRA, dos quais por volta de 14% necessitam de diálise (Bignardi *et al.*, 2022). Nas unidades de terapia intensiva se pode chegar a 70% dos casos de diálise (Bignardi *et al.*, 2022). Essa condição está relacionada à elevação do tempo de internação e mortalidade (Bignardi *et al.*, 2022).

Nesse sentido, nota-se a associação da LRA com a dengue é a importância da sua identificação para o manejo adequado dos pacientes e logo, iniciar medidas terapêuticas para reduzir a morbimortalidade (Wang *et al.*, 2023).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nessa perspectiva, evidencia-se a associação que a infecção pelo vírus da dengue apresenta, principalmente nos casos graves, com o acometimento renal, sendo importante a identificação de eventuais lesões para se iniciar o respectivo tratamento, no intuito de melhorar o prognóstico do paciente.

REFERÊNCIAS

AWAD, A.A. *et al.* Predictors of acute kidney injury in dengue patients: a systematic review and meta-analysis. *Virology Journal*. 2024 Sep 19;21(1):223. doi: 10.1186/s12985-024-02488-7.

BATTE, A. *et al.* Infections and Acute Kidney Injury: A Global Perspective. *Semin Nephrol*. 2023 Sep;43(5):151466. doi: 10.1016/j.semnephrol.2023.151466.



BIGNARDI, P.R. *et al.* Acute kidney injury associated with dengue virus infection: a review. *J Bras Nefrol.* 2022 Apr-Jun;44(2):232-237. doi: 10.1590/2175-8239-JBN-2021-0221.

DIPTYANUSA, A.; PHUMRATANAPRAPIN, W. Predictors and Outcomes of Dengue-Associated Acute Kidney Injury. *Am J Trop Med Hyg.* 2021 May 3;105(1):24-30. doi: 10.4269/ajtmh.21-0007.

FALBO, E.; ELAHI, T.; GUERMAH, I. Dengue: A Growing Public Health Problem in Europe with Potential Severe Renal Involvement. *Giornale Italiano di Nefrologia.* 2024. DOI 10.69097/41-05-2024-03. Disponível em: . Acesso em: 6 fev. 2025.

HUY, B.V.; THUY, D.T. Prevalence, Characteristics, and Factors Associated with Acute Kidney Injury among Adult Dengue Patients in Vietnam. *Am J Trop Med Hyg.* 2020 Dec 14;104(3):1067-1071. doi: 10.4269/ajtmh.20-0840.

SURASOMBATPATTANA, S. *et al.* Characteristics and Outcomes of Adults Hospitalized with Dengue Viral Infection and Acute Kidney Injury in Southern Thailand. *Am J Trop Med Hyg.* 2021 Jun 14;105(2):425-434. doi: 10.4269/ajtmh.21-0130.

WANG, C. *et al.* Prevalence, Characteristics, and Outcomes Associated with Acute Kidney Injury among Adult Patients with Severe Dengue in Mainland China. *Am J Trop Med Hyg.* 2023 Jun 26;109(2):404-412. doi: 10.4269/ajtmh.22-0803.