

# Diagnóstico equivocado de dengue e COVID-19 durante a pandemia no mundo - mini revisão

## Misdiagnosis of dengue and COVID-19 during the pandemic in the world - mini review

Welligton Conceição da Silva<sup>1\*</sup>; Raimundo Nonato Colares Camargo Júnior<sup>2</sup>.

1. Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, Pará, Brasil

2. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, Santarém, Pará, Brasil

### Resumo

**Introdução:** atualmente, além da dengue, outra doença viral que assola o Brasil é a SARS-CoV-2, também chamada de coronavírus (COVID-19), e que vem causando extrema preocupação à população mundial, pois se espalhou rapidamente por várias regiões do mundo, causando diversos impactos na saúde humana. Dito isso, a distinção inicial entre dengue e COVID-19 é muito complexa, visto que certos achados clínicos e laboratoriais são comuns. Além disso, em áreas endêmicas de dengue, existe a possibilidade de teste DENV falso positivo. **Objetivo:** o objetivo deste estudo foi evidenciar a possibilidade hipotética da ocorrência do diagnóstico equivocado de Covid-19 em relação à dengue. **Resultados:** após análise, observou-se que essas doenças virais são de difícil diferenciação devido a semelhança de seus sinais clínicos, prova disso foi o ocorrido no início da pandemia, na Tailândia, onde foi descrito um caso diagnosticado como dengue que posteriormente foi corrigido para COVID-19. Além disso, em áreas endêmicas de dengue, existe a possibilidade de teste sorológico DENV falso-positivo que posteriormente resultam em um diagnóstico tardio de infecção por COVID-19. **Conclusão:** tudo isso corrobora a idéia de que as duas viroses são praticamente indistinguíveis, quanto a sintomatologia em áreas endêmicas para a arbovirose, notadamente nas que carecem de técnicas de diagnóstico molecular para COVID-19.

### Abstract

**Introduction:** currently, in addition to dengue, another viral disease plaguing Brazil is SARS-CoV-2, also called coronavirus (COVID-19), and which has caused extreme concern to the world population, as it has rapidly spread to various regions of the world, causing several impacts on human health. That said, the initial distinction between dengue and COVID-19 is very complex, as certain clinical and laboratory findings are common. Furthermore, in dengue endemic areas, there is a possibility of false positive DENV testing. **Aim:** the aim of this study was to highlight the hypothetical possibility of the occurrence of the mistaken diagnosis of Covid-19 in relation to dengue. **Results:** After analysis, it was observed that these viral diseases are difficult to differentiate due to the similarity of their clinical signs, proof of this was what occurred at the beginning of the pandemic, in Thailand, where a case diagnosed as dengue fever was described and later corrected for COVID-19. In addition, in dengue endemic areas, there is a possibility of false-positive DENV serological testing that later result in a late diagnosis of COVID-19 infection. **Conclusion:** all of this corroborates the idea that the two viruses are practically indistinguishable in terms of symptomatology in endemic areas for arboviruses, notably in those that lack molecular diagnostic techniques for COVID-19.

### Palavras-chave:

Fisiopatologia.  
Doenças  
Emergentes.  
Vírus.

### Keyword:

Pathophysiology.  
Emerging Dis-  
eases. Virus.

\*Correspondência para/ Correspondence to:

Welligton Conceição da Silva: [welligton.medvet@gmail.com](mailto:welligton.medvet@gmail.com)

## INTRODUÇÃO

O ser humano é o principal hospedeiro multiplicador do vírus da dengue, embora outros estudos mostrem que macacos em alguns países servem como fonte de vírus para os mosquitos<sup>1</sup>. A crescente disseminação da dengue está ligada a fatores naturais, expansão fundiária, aumento do número de vetores associados ao clima, principalmente as chuvas<sup>2</sup>, o sítio urbano e os riachos, que em muitos casos carecem de saneamento básico, associados a resíduos deixados incorretamente pelos moradores<sup>3</sup>. Assim, a dengue é considerada uma pandemia mundial, abrangendo áreas pobres e também ricas, e nos últimos 50 anos sua incidência aumentou, tornando-se arbovírus de grande importância no mundo<sup>4</sup>.

Além da dengue, outra doença viral que assola o Brasil é a SARS-CoV-2, também chamada de coronavírus, e que causa extrema preocupação para a população mundial, pois se espalhou rapidamente por várias regiões do mundo, causando diversos impactos na saúde humana. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), milhões de casos já foram confirmados e o número de mortes em todo o mundo é impressionante. Não há planos estratégicos prontos para serem aplicados a esta pandemia, pois tudo é novo<sup>5</sup>.

Dito isso, a distinção inicial entre dengue e COVID-19 é muito complexa, visto que certos achados clínicos e laboratoriais são comuns<sup>6</sup>.

Além disso, em áreas endêmicas de dengue, existe a possibilidade de teste DENV falso positivo, visto que aparentemente os dois vírus, DENV e SARS-CoV-2, são antígenicamente semelhantes, o que explicaria as reações cruzadas entre eles<sup>7</sup>. Portanto, o objetivo neste estudo foi evidenciar a possibilidade hipotética da ocorrência do diagnóstico equivocado da COVID-19 em relação à dengue, com base nas diversas semelhanças entre as duas doenças já registradas na literatura técnica.

## MÉTODOS

Esta pesquisa se caracteriza como descritiva e exploratória. Segundo Gil<sup>8</sup>, o primeiro está relacionado à descrição ou interpretação das características das obras, bem como, torna-se possível apontar como podem existir relações entre as variáveis. Em relação ao exploratório, Cajueiro<sup>9</sup> relata que este objeto irá estudar e explorar lacunas de conhecimento, facilitando a compreensão do conteúdo, além de possibilitar a fundamentação de hipóteses.

A pesquisa bibliográfica foi realizada com o objetivo de evidenciar a estreita relação entre os casos de dengue ocorridos e a hipótese hipotética de que os próximos casos desta doença possam ser confundidos ou abraçados com os casos de COVID-19, devido à semelhança de alguns sintomas.

A busca foi realizada nas bases de dados PubMed e Scielo, utilizando como descritores os termos "COVID-19", "COVID-19 and dengue", "dengue diagnostic x COVID-19" e "classic signs of dengue and covid-19". Adotando um booleano "AND" para pesquisar artigos. Considerando o período de janeiro de 2019 a junho de 2021. Ao todo, foram utilizados 14 artigos.

Dito isso, para a análise dos artigos selecionados, foi utilizado o modelo de Análise de Conteúdo descrito por Bardin<sup>9</sup>, por meio do método de recorte, ou seja, retirando uma frase,

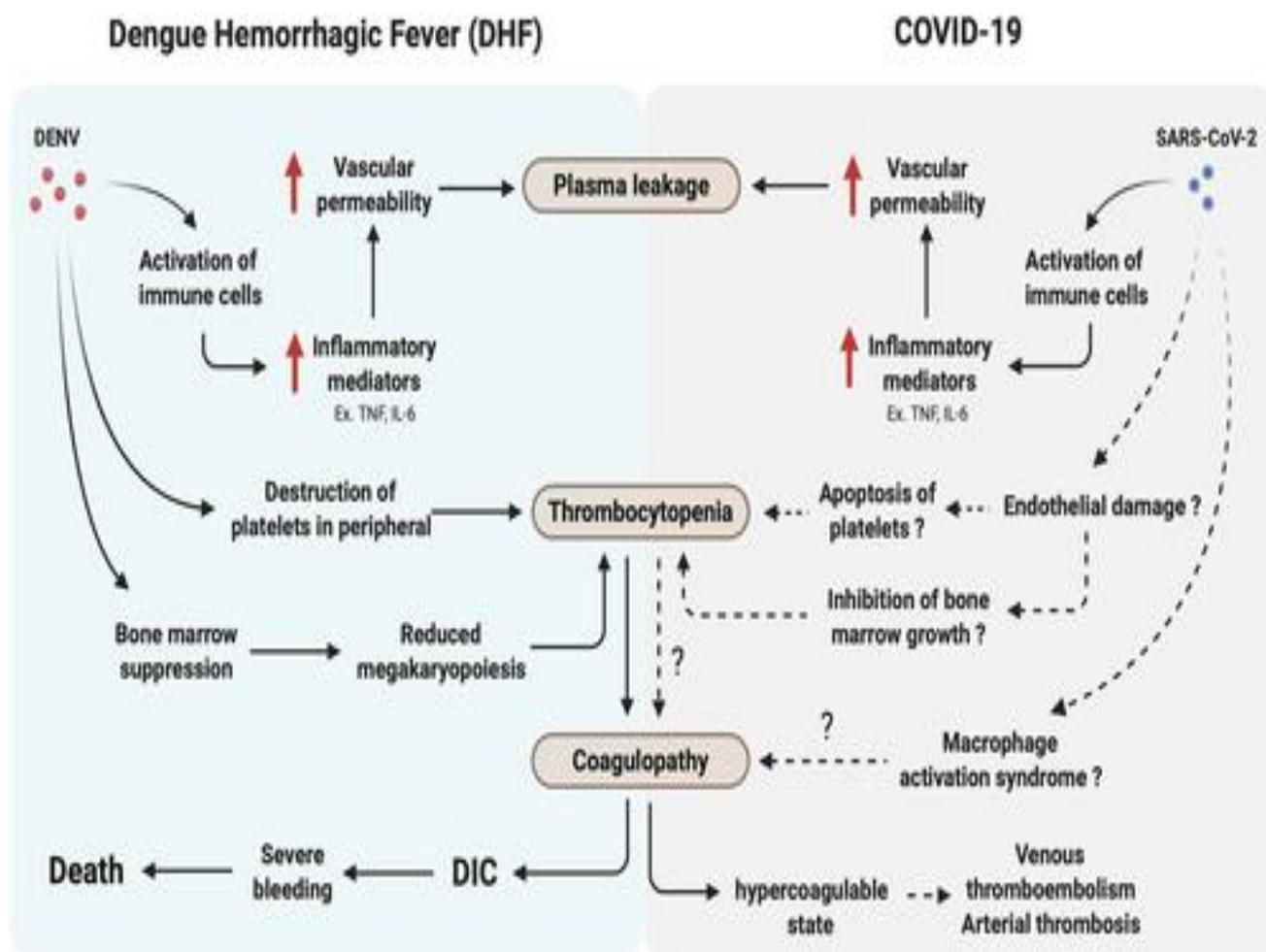
palavra ou conjunto de palavras que representem uma força. para a análise dos dados coletados, e posteriormente discutidos à luz do referencial teórico.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Confusão prospectiva de casos de dengue e covid-19

A Figura 1 mostra as semelhanças fisiopatológicas entre COVID-19 e dengue, como vazamento capilar, trombocitopenia e coagulopatia.

Figure 1. Semelhanças fisiopatológicas entre dengue e COVID-19.



Fonte: Harapam et al.<sup>11</sup>

No entanto, existem outras doenças em ascensão que aparecem como um diagnóstico diferencial para os casos de dengue, especialmente a SARS-CoV-2. Esse agente causa uma doença respiratória mais grave, chamada COVID-19 ou coronavírus<sup>12</sup>. Nesse contexto, ao se analisar dengue e COVID-19 em conjunto, observa-se que se trata de doenças virais de difícil diferenciação, devido à semelhança dos sinais clínicos<sup>13</sup>, como febre, mal-estar, mialgia, cefaléia, fraqueza e alterações hematológicas. níveis (leucopenia, trombocitopenia) e níveis hepáticos conforme descrito por Llorenz et al.<sup>14</sup>.

No início da pandemia de COVID-19 na Tailândia, foi descrito o caso de uma paciente que inicialmente apresentava sintomas característicos da dengue, como erupção cutânea e trombocitopenia. Posteriormente, esse caso foi corrigido como positivo para COVID-19, por meio da Reação em Cadeia da Polimerase de Transição Reversa (RT-PCR)<sup>15</sup>. Outros dois casos com a mesma semelhança também foram relatados em Cingapura<sup>16</sup> e na Indonésia<sup>17</sup>.

Em áreas endêmicas de dengue, existe a possibilidade de teste DENV falso-positivo por meio de abordagens sorológicas que posteriormente resultam em um diagnóstico molecular tardio por infecção por COVID-19, o que representa um alto risco de resultados clínicos ruins, uma vez que ambas as doenças virais levam a complicações graves, principalmente por meio de citocinas no tecido

pulmonar decorrentes da superativação de macrófagos<sup>18</sup>.

A existência de casos de coinfeção deve ser considerada pelos profissionais de saúde pública, visto que há relatos de que a SARS-CoV-2 pode se sobrepor a outras infecções virais, como influenza e parainfluenza, no mesmo organismo<sup>19,20</sup>. Além disso, coinfeções simultâneas de dengue e influenza já foram relatadas<sup>21</sup>. Casos de coinfeção também foram descritos na Ilha da Reunião<sup>22</sup> e em Mayotte<sup>23</sup> na França. Além de outro caso possível na Ásia<sup>24</sup> e Bangladesh<sup>25</sup>. Por fim, existem outras doenças tropicais negligenciadas, além da dengue, principalmente em áreas específicas, como a malária e a doença de Chagas aguda, ambas febris<sup>25</sup>.

É fato que os casos de dengue tendem a aumentar no período das chuvas, o que inevitavelmente coincidirá com o elevado número de casos suspeitos de COVID-19. Esse cenário catastrófico certamente dificultará o tratamento das duas doenças e invariavelmente sobrecarregará o sistema de saúde.

Este estudo foi capaz de identificar possíveis grupos com maior chance de sofrer casos de dengue e isso pode ser utilizado para facilitar, talvez contribuindo para melhorar a vigilância epidemiológica desses grupos quanto à ocorrência de dengue durante a pandemia de COVID-19.

## CONCLUSÃO

Ficou evidente a possibilidade de coexistência de casos de dengue com a COVID-19 e esse cenário dificultará ainda mais o controle das duas doenças, principalmente para o grupo em destaque. Além disso, parece que a sazonalidade, o país e o clima predominante podem afetar o diagnóstico incorreto.

## DECLARAÇÃO DE CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores declaram a inexistência de conflito de interesses.

**Forma de citar este artigo:** Silva WC, Camargo Júnior RNC. Diagnóstico equivocado de dengue e COVID-19 durante a pandemia no mundo - mini revisão. Rev. Educ. Saúde 2022; 10 (1): 67-73.

## REFERÊNCIAS

1. Jansen CC, Beebe NW. The Dengue Vector *Aedes Aegypti*: What Comes Next. *Microbes And Infection*. 2010;12:272-9.
2. Silva WC, Camargo Júnior RNC, Silva ÉBR, Sales RM, Araújo LJS, Santos MRP, Barbosa AVC, Silva JAR. (2021). Correlation of dengue cases and pluviometric precipitation, in Pará state, Brazil (2014 to 2019). *Revista Brasileira de Geografia Física*, 2021;14(6). doi:<https://doi.org/10.26848/rbgf.v14.6.p%p>
3. Mussato OB. Epidemias de dengue e condicionantes socioambientais em Boa Vista-Rr. 2020. Disponível Em <<http://www.Repositorio.Ufc.Br/Handle/Riufc/49119>>. Acesso Em: 28 De Outubro De 2020.
4. Oliveira TM. Modelagem Matemática De Dengue Hemorrágica Em Lactentes. 2019. 69 F. Mestrado (Dissertação). Universidade Estadual Paulista. Disponível Em &Lt; <https://Repositorio.Unesp.Br/Handle/11449/181626&Gt;>. Acesso Em: 30 De outubro De 2020.
5. Zhu N, Zhang D, Wang W., Li B, Yang J, Song X, Zhao B, Huang W, Shi R. et al. A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019. *The New England Journal of Medicine*, 2020;382(8): 727-733. DOI: 10.1056/NEJMoa2001017. Available at: <https://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMoa2001017>.
6. Yanan G, Lee CK, Lam LTM., et al. Covert Covid-19 And False-Positive Dengue Serology In Singapore. *Lancet Infect Dis*. 2020;20(5): 536.
7. Nath H, Mallick A, Roy S, et al. Dengue antibodies can cross-react with SARS-CoV-2 and vice versa – Antibody detection kits can give false-positive results for both viruses in regions where both COVID-19 and dengue co-exist. medRxiv preprint; doi: <https://doi.org/10.1101/2020.07.03.20145797>
8. Gil, A. Como elaborar projeto de pesquisa. Ed. Atlas. v.04, São Paulo, 2016.

9. Cajueiro R. Manual para elaboração de trabalhos acadêmicos: guia prático do estudante. 3 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.
10. Harapan H, Itoh N, Yufika A, Winardi W, Keam S, Te H, et al. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): A literature review. *J. Infect. Public Health* 2020;13 (5): 667–673. doi: 10.1016/j.jiph.2020.03.019
11. Bardin L. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70, 2010.
12. Perlman S. Another Decade, Another Coronavirus. *N Engl J Med*. 2020;382(8): 760-762.
13. Thomas-Ru“Ddel D, Winning J, Dickmann P, et al. 2020. Coronavirus Disease 2019 (Covid-19): Update For Anesthesiologists And Intensivists March 2020. *Anaesthetist* 2020. Doi: <https://doi.org/10.1007/S00101-020-00760-3>
14. Lorenz C, Azevedo TS, Chiaravalloti-Neto F. COVID-19 and dengue fever: a dangerous combination for the health system in Brazil. *Travel Med Infect Dis*. 2020;35:101659. Doi: <https://doi.org/10.1097/INF.00000000000002735>
15. Joob B, Wiwanitkit V. Covid-19 pode apresentar erupção cutânea e ser confundido com dengue. *J Am Acad Dermatol*. 2020;82:E177.
16. Yan, R. et al. Structural basis for the recognition of SARS-CoV-2 by full-length human ACE2. *Science*. 2020;367:6485: 1444-1448. DOI: 10.1126/science.abb2762. Disponível em: <https://science.sciencemag.org/content/367/6485/1444.long>. Acesso em: 2 ago. 2020.
17. Kembuan GJ, Lie W, Tumimomor AH. Potential usage of immune modulating supplements of the Echinacea genus for COVID-19 infection. *Int J Med Rev Case Rep*. 2020;4(9): 13-17. doi:10.5455/IJMRCR.immune-modulating-supplements-Echinacea-genus-covid-19-infection
18. Azekawa S, Namkoong H, Mitamura K, Kawaoka Y, Saito F. Co-infection With Sars-Cov-2 And Influenza A Virus. *Idcases*. 2020;20: E00775.
19. Sanchez-Duque JA, Arce-Villalobos LR, Rodriguez-Morales AJ. [Coronavirus disease 2019 (COVID-19) in Latin America: Role of primary care in preparedness and response]. *Aten Primaria*. 2020;52:369-72.
20. Navarro JC, Arrivillaga-Henriquez J, Salazar-Loor J, Rodriguez-Morales AJ. Covid-19 e dengue, coepidemias no equador e em outros países da américa latina: empurrando sistemas de saúde tensos ao longo do limite. *Travel Med Infect Dis*. 2020;101656.
21. Verduyn M, Allou N, Gazaille V, Andre M, Desroche T, Jaffar MC, et al. Coinfecção de dengue e covid-19: relato de caso.

- Plos Negl Trop Dis.  
2020;14(8):E0008476
22. Epelboin L, Blonde R, Nacher M, Combe P, Collet L. COVID-19 e co-infecção por dengue em um viajante que retorna. *J Travel Med.* 2020;27:6.
23. Miah A, Husna A. Coinfection, coepidemics of COVID-19, and dengue in dengue-endemic countries: A serious health concern. *J Med Virol.* 2020;1-2. Doi: <https://doi.org/10.1002/jmv.26269>
24. Saddique A, Rana M.S, Alam M.M, Ikram A, Usman M, Salman M, Faryal R, Massab U, Bokhari H, Mian M.S, Israr A, Saifiullah. Emergence of co-infection of 371 COVID-19 and dengue: A serious public health threat. *J Infect.* 2020;81:16-e18.
25. Bokhari SMMA, Mahmood F, Bokhari SMSA. Case report: diagnosis of novel Coronavirus disease (COVID-19) versus tropical diseases in Pakistan. *Am J Trop Med Hyg.* 2020;103(1):77-8. Doi: <https://doi.org/10.4269/ajtmh.20-0356>