

# DENGUE: ASPECTOS GERAIS E DIAGNÓSTICOS

## Dengue: general aspects and diagnosis

Luana Athayde Urrea<sup>1</sup>; Priscila Raquel Martins<sup>2</sup>

1. Biomédica do Hospital Unimed Regional Bauru

2. Doutora em Patologia e Professora das Faculdades Integradas de Bauru – FIB

### RESUMO

A Dengue é uma doença infecciosa, de caráter não contagioso, causada pelo Flavivírus, possuindo quatro sorotipos DENV-1, DENV-2, DENV3 e DENV-4. Há relatos de um possível 5º sorotipo. A transmissão desta arbovirose acontece através de artrópodes, sendo no Brasil, o *Aedes aegypti* o mais comum. No Brasil, o predomínio de notificações desta doença está na região Sudeste e Centro-Oeste. A Dengue pode apresentar-se de diversas formas, variando de casos assintomáticos até a Síndrome do choque da Dengue, se não tratada de forma adequada, pode evoluir para o óbito. O presente trabalho teve como objetivo realizar uma revisão de literatura sobre essa arbovirose, abordando os aspectos gerais e diagnósticos. Foram realizadas pesquisas de artigos em bases eletrônicas e em sites oficiais. Os exames para o diagnóstico podem ser separados em específicos e inespecíficos. Dentre os específicos pode-se citar: NS1, testes sorológicos, isolamento viral, exames moleculares, além de abordagens

combinadas. Existem exames de caráter inespecíficos que podem estar alterados, de caráter sugestivo, como: aumento dos valores de exames de coagulação (TAP e TTPA), elevação de enzimas hepáticas (TGO e TGP) e renais (ureia e creatinina), aumento do PCR (Proteína C reativa), prova do laço positiva e alterações no hemograma, como presença de leucopenia e plaquetopenia.

*Palavras-Chave:* dengue, diagnóstico, sorologia.

### ABSTRACT

Dengue is an infectious disease, non-contagious, caused by Flavivirus, having four serotypes DENV-

1, DENV-2, DENV3 and DENV-4. There are reports of a possible 5th serotype. The transmission of

this arbovirus occurs through arthropods, and in Brazil, *Aedes aegypti* is the most common. In Brazil, the predominance of notifications of this disease is in the Southeast and Midwest. Dengue can present itself in different

ways, ranging from asymptomatic cases to Dengue Shock Syndrome, if not treated properly, it can progress to death. The present work aimed to carry out a literature review on this arbovirus, addressing its general and diagnostic aspects. Searches were carried out for articles in electronic databases and on official websites. Diagnostic tests can be separated into specific and non-specific. Among the specific ones, we can mention: NS1, serological tests, viral isolation, molecular tests, in addition to combined approaches. There are nonspecific tests that may be altered, of a suggestive nature, such as: Increased values of coagulation tests (TAP and APTT), elevation of liver (TGO and TGP) and renal (urea and creatinine) enzymes, increase in CRP (C-reactive protein), positive loop test and changes in the blood count, such as the presence of leukopenia and thrombocytopenia.

*Keywords:* dengue, diagnosis, serology.

## INTRODUÇÃO

A dengue é uma doença infecciosa, não contagiosa, causada pelo Flavivirus da família flaviridae, possuem quatro diferentes sorotipos, com propriedades antigênicas distintas, são eles: DENV-1, DENV-2, DENV-3 e DENV-4 (DALBEM et al., 2014). Há estudos que apontam a existência de um 5º sorotipo da dengue, porém está circulando entre macacos na Indonésia, sendo detectado em apenas um indivíduo (SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA TROPICAL, 2013). Esses

sorotipos são os responsáveis por causar desde a forma clássica até casos mais graves da infecção, como a febre hemorrágica (FHD). Normalmente, os casos mais graves estão associados aos sorotipos dois e três (DALBEM et al., 2014).

A transmissão do flavivírus acontece através de artrópodes das classes *Aedes polynesiensis*, *Aedes albopictus* e *Aedes aegypti*, sendo o último o mais encontrado no Brasil e capaz de transmitir os quatro sorotipos. Mais comumente a transmissão ocorre através da fêmea do mosquito, que adquire o vírus após picar um indivíduo infectado. Após o mosquito entrar em contato, há a replicação viral no intestino do inseto, sendo encontrado em grandes quantidades nas glândulas salivares do vetor, podendo repassá-lo até a sua morte (DALBEM et al., 2014). O vírus da dengue é pertencente ao gênero Flavivírus, responsável por causar inúmeras doenças em humanos. Esse vírus possui vírions que são esféricos de aproximadamente 50nm e possui uma camada envelope, constituída por uma bicamada lipídica, derivada do retículo endoplasmático das células hospedeiras. No seu interior está presente um nucleocapsídeo de formato icosaédrico acoplado a uma molécula de RNA viral. No genoma do vírus estão presentes aproximadamente 10.700 nucleotídeos, apresentando-se como uma fita simples de RNA com polaridade positiva (AZEVEDO, 2011).

O mosquito transmissor da Dengue surgiu na região Nordeste da África, se

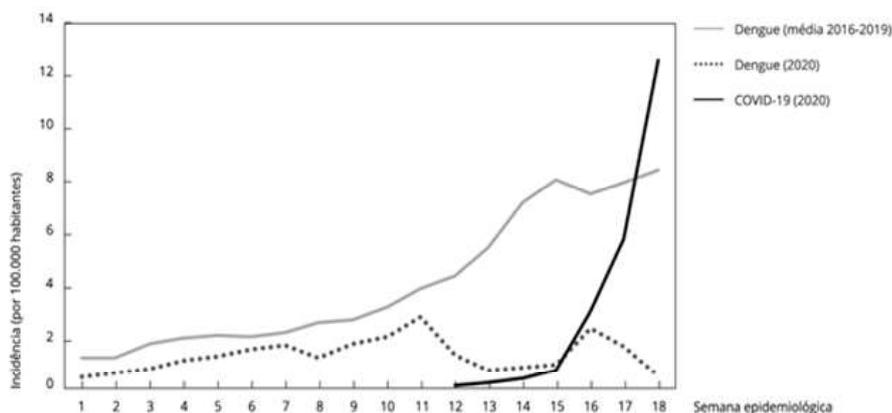
espalhando para regiões como Ásia e América através do tráfego marítimo. Chegou ao Brasil no século XVIII, eventualmente com os navios negreiros, os quais transportavam escravos, uma vez que o ovo do transmissor sobrevive sem o contato com a água até por um ano. A primeira epidemia da Dengue no Brasil ocorreu na cidade de São Paulo por volta de 1916, porém sem um diagnóstico laboratorial específico. Os primeiros casos epidêmicos que foram documentados clínica e laboratorialmente ocorreram em Roraima na cidade de Bela Vista, entre os anos de 1981 e 1982, já envolvendo os sorotipos DENV-1 e DENV-4. A inserção dos sorotipos DENV-2 e DENV-3 deram-se entre os anos de 1990 e 2000. Ao longo dos anos, o Brasil, apresentou epidemias e endemias, sendo epidemia de característica explosiva a cada quatro ou cinco anos (FIO CRUZ MINAS, 2013). Além da dengue, esses artrópodes podem causar a Zika e Chikungunya, sendo de fundamental importância o combate desses vetores. Trata-se de uma arbovirose endêmica

em mais de 100 países, principalmente nas regiões tropicais e subtropicais, sendo que na América do Sul, o Brasil é o país que mais possui notificação de casos. A região Amazônica, por exemplo, possui condições favoráveis para a transmissão da dengue por possuir uma extensa área de floresta e ecossistemas naturais (DIAS et al., 2010).

No Brasil, o predomínio do número de casos notificados dessa arbovirose se dá nas regiões Sudeste e Centro Oeste, provavelmente devido à falta de prevenção contra a doença, altas temperaturas e presença de chuvas acentuadas (BRASIL, 2019).

Na 17<sup>o</sup> semana epidemiológica de 2020, os casos notificados no Brasil excediam as notificações dos anos de 2015 e 2019. Todavia, com a ascensão e combate a COVID-19, percebeu-se uma diminuição no número dessas notificações, uma vez que o aumento sazonal da dengue era esperado. No ano de 2020, no estado do Piauí quando comparado os casos da Dengue, no mesmo período, com o ano de 2019, houve um declínio de 74,5% e um aumento exponencial dos casos de COVID-19 (Figura 1). Isso

**Figura 1:** Coeficiente de incidência de Dengue e COVID-19 de 2016 a 2020.



Fonte: Fiocruz, 2020 ([http://cadernos.ensp.fiocruz.br/csp/pages/iframe\\_print.php?aid=1083](http://cadernos.ensp.fiocruz.br/csp/pages/iframe_print.php?aid=1083))

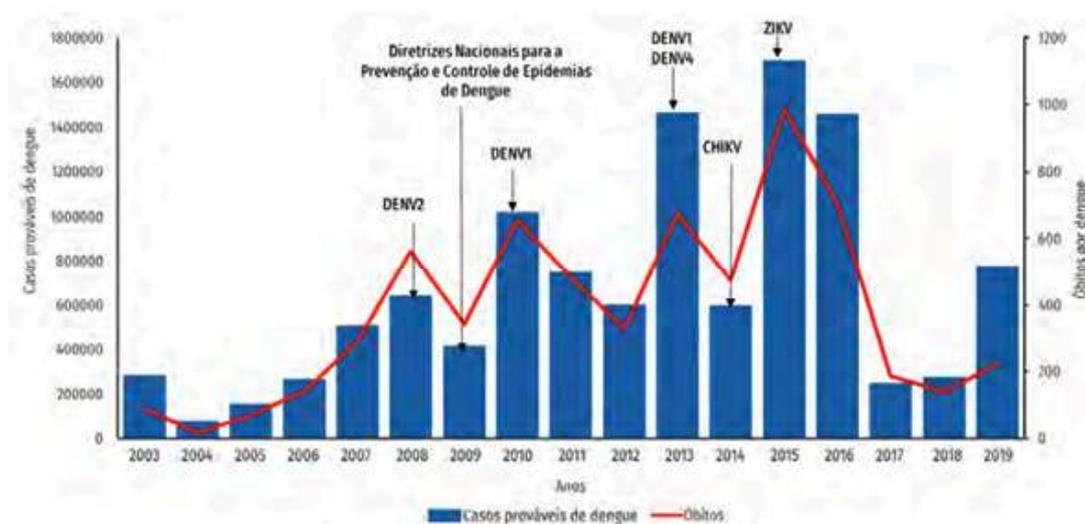
mostra a necessidade da implementação de medidas de notificação e suspeição corretas (MASCARENHAS et al., 2020).

As manifestações clínicas podem variar de casos assintomáticos até a forma grave, colocando o portador da doença em risco. Há a hipótese que alguns vírus possuem fatores de virulência maiores que outros e conseqüentemente acomete mais células e há uma maior proliferação viral, resultando em uma resposta imunológica intensa, ocorrendo assim, as formas mais graves da doença (CANGIRANA et al., 2020).

O período de incubação é de 3 a 15 dias, com média de 4 a 7 dias. Essa patologia apresenta-se de diversas formas clínicas:

Dengue Clássica (DC), Dengue com Complicações (DCC), Febre Hemorrágica da dengue (FHD) e até mesmo Síndrome do Choque da Dengue (SCD), sendo esta última a forma mais grave da doença. A dengue clássica caracteriza-se por febre alta, cefaleias, vômitos, mialgia intensa, prostração e prurido cutâneo (sendo mais comum em infecções primárias). Os pacientes devem se atentar a sintomas como dor abdominal intensa e contínua, vômitos persistentes, hipotensão arterial, pulso rápido e fino, agitação, letargia, desconforto respiratório, sangramentos em geral, que podem evoluir para a forma mais grave da doença (DIAS et al., 2010). Na Figura

**Figura 2** – Fluxograma de informação das diferentes fases da revisão, de acordo com as bases de dados PubMed, LILACS.



\*Para o ano de 2019, os dados são referentes à Semana Epidemiológica (SE) 19 (13/05/2019), sujeitos a alteração.

**Fonte:** Secretaria de Vigilância em Saúde, 2019  
 (<https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/20019/setembro/25/boletim-especial-21ago19-web.pdf>)

2 é possível observar os números de óbitos e formas graves da dengue registrados nos anos de 2003 a 2019.

O diagnóstico da Dengue é realizado a partir da correlação entre a clínica do paciente (sinais e sintomas) com os resultados dos exames laboratoriais. Dentre os exames laboratoriais, os mais solicitados pela classe médica são: hemograma completo, prova do laço, sorologias, exames de imunohistoquímica e NS1 (SAITO et al., 2017).

Sendo a dengue a mais importante arbovirose que afeta o homem e constitui-se um sério problema de saúde pública no mundo, especialmente em países tropicais, o presente trabalho teve como objetivo realizar uma revisão de literatura sobre esta infecção abordando seus aspectos gerais e diagnósticos.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizado neste presente trabalho um estudo teórico de revisão literária narrativa que leva em consideração uma revisão tradicional, que não conta critérios explícitos e a escolha dos artigos é realizada de forma aleatória, assim não existe uma apreensão de consumir as fontes de informação (CORDEIRO et al., 2007).

A busca de artigos incluiu pesquisa em bases eletrônicas como Google acadêmico, Scientific Electronic Library Online (Scielo), e em sites oficiais do Ministério da Saúde (MS), Organização Pan-americana de Saúde (OPAS) e Center for diseases control and prevention (CDC). Foram utilizados

como descritores as palavras/expressões: “dengue”, “diagnóstico” e “diagnóstico laboratorial”.

Como critérios de inclusão foram utilizados artigos que abordassem o tema proposto. Foram utilizados sites eletrônicos oficiais e artigos científicos publicados em Língua Portuguesa nos últimos 14 anos. Como critérios de exclusão foram excluídos artigos publicados há mais de 14 anos ou que não tratasse o tema escolhido.

## RESULTADOS

A dengue é uma doença de caráter evolutivo agudo, transmitida por um vírus de RNA da família Flaviridae. Possui quatro variações evidenciadas, são elas: DENV-1, DENV-2, DENV-3 e DENV-4. Há relatos da existência de um quinto sorotipo desta arbovirose (SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA TROPICAL, 2013).

Uma vez infectado por um desses sorotipos, o indivíduo cria uma imunidade de aproximadamente 90 dias, não podendo se infectar pelo mesmo sorotipo. As manifestações clínicas podem variar desde casos assintomáticos até casos de febre hemorrágica da dengue (FHD), essas manifestações estão estreitamente ligadas ao indivíduo, vetor, aspectos ambientais e ao sorotipo do vírus (CANGIRANA et al., 2020).

## ASPECTOS CLÍNICOS

A dengue clássica é caracterizada por febre de até 40°C, artralgia e mialgia (principalmente nos membros inferiores

e região lombar), cefaleia especialmente na região retro orbitária, presença de exantema maculopapular nas regiões da face, tronco e extremidades após o 4º dia de sintoma. Em crianças, o quadro clínico apresenta-se de maneira inespecífica, podendo ser confundido com outros quadros infecciosos dessa faixa-etária. A sintomatologia consiste em choro, irritabilidade, fezes amolecidas, febre, vômitos e sonolência, sendo mais complexo o diagnóstico (XAVIER et al., 2014).

Em idosos é comum algumas comorbidades como, por exemplo, hipertensão, diabetes, artrites entre outros, levando ao uso de medicamentos anticoagulantes, anti-inflamatórios, imunossupressores e antiagregante plaquetário. Por isso, essa população, ao se contaminar por algum sorotipo da dengue apresenta risco de desenvolver dengue grave ou até mesmo risco de morte de até 12 vezes maior do que a população em geral, necessitando de maiores cuidados e reconhecimento de sintomas graves, para ter um tratamento correto (OLIVEIRA et al., 2020).

Além da forma clássica da dengue, há situações mais agravantes, como a Febre Hemorrágica da Dengue (FHD) e Síndrome do Choque da Dengue (SCD).

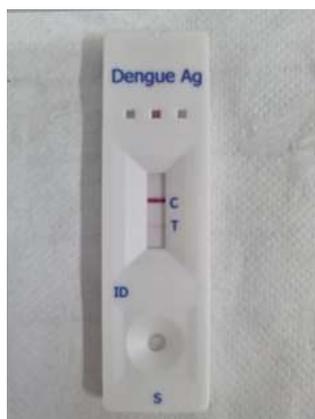
A FHD pode apresentar sinais clínicos semelhantes ao da dengue clássica, a diferença é a aparição de sintomas entre o 3º e 7º dia como: desconforto respiratório, hepatomegalia, presença de vômitos, letargia e dores abdominais intensas. Para a diferenciação a Organização Mundial da Saúde (OMS) estabeleceu alguns critérios para o auxílio no diagnóstico, valores plaquetários

abaixo de 100.000, presença de derrames cavitários, gengivorragias, alterações capilares que podem ser verificados com os valores de hemoconcentração (maior ou igual a 20%) bem como os níveis de proteína e albumina abaixo dos valores de referência (XAVIER et al., 2014).

Em relação ao SCD, caracteriza-se por ter um início agudo, onde após dias de febre, ocorre a queda brusca da temperatura que acaba deixando a pele fria e úmida, com pulso acelerado. Se não houver tratamento adequado, isso pode evoluir para uma acidose metabólica, hemorragias gastrointestinais ou de outros órgãos, resultando em óbito. Caso o tratamento aconteça corretamente, a recuperação costuma ser rápida e sem complicações (OLIVEIRA et al., 2017).

No início da infecção há predomínio de quadros febris que podem acarretar dificuldades no fechamento do diagnóstico, pois podem ser confundidas com outras doenças que inclui: mononucleose infecciosa, rubéola, malária, leptospirose, sarampo, infecções por enterovírus, chinkunya, entre outros. Além dessas doenças citadas, a doença de Kawasaki, febre amarela, meningites e infecções por hantavírus podem ser confundidas com a FHD (SINGHI, et al., 2007). Sendo de relevante importância o olhar clínico minucioso para o diagnóstico correto e melhor cuidado ao paciente.

**Figura 3** - Teste NS1: amostra positiva



**Fonte:** Laboratório de Análises clínicas – FIB, 2021.

**Figura 4** - Abordagem combinada: Teste NS1 e teste sorológico.



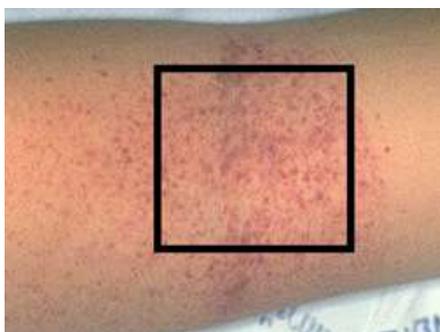
**Fonte:** REICHE, 2016. ([https://www.hutec.com.br/n/file/Curso/DEN-CHKV-E-ZKV\\_77aa8acf9a65931136138d8fe1460624.pdf](https://www.hutec.com.br/n/file/Curso/DEN-CHKV-E-ZKV_77aa8acf9a65931136138d8fe1460624.pdf))

O indivíduo infectado pode apresentar algumas alterações no hemograma como: leucopenia, presença de linfócitos atípicos e plaquetopenia. A presença de linfócitos atípicos se dá em função da ação dos linfócitos T CD4, CD8 e macrófagos sobre as células infectadas. Com essa participação dos linfócitos T no combate das células infectadas, a população de leucócitos na circulação diminui, apresentando leucopenia. Podendo haver alterações na morfologia dos leucócitos. Com a

ação efetora dos linfócitos e macrófagos, são liberados fator tumoral necrotizante (TNF-alfa), os quais afetam as células endoteliais e inflamatórias e induz a interleucina 8 a estimular liberação de histamina pelos basófilos aumentando a permeabilidade vascular, resultando em plaquetopenia, dessa forma, altera também o exame da prova do laço que é utilizado para verificar a integridade das plaquetas (FANTINATTI, 2010). Na série vermelha do hemograma, pode estar presente o aumento do hematócrito, indicando hemoconcentração (SILVA, 2019).

Outro exame utilizado pela classe médica para o diagnóstico da Dengue, principalmente da FHD é a prova do laço (FIGURA 5), nesse método é desenhado no antebraço do paciente um quadrado medindo 2,5 cm de lado e em seguida, afere-se a pressão do paciente com o intuito da realização do seguinte cálculo: pressão arterial sistólica + pressão arterial diastólica e divide por dois. O manguito é insuflado até o valor obtido através do cálculo e mantido por 5 minutos. Se a contagem de petéquias no interior do quadrado for igual ou superior a 20, a prova do laço é considerada positiva (BIASSOTTI, et al., 2017). Todavia, pelo desconforto da técnica ao paciente, está com seu uso limitado, sendo indicado para identificar fragilidades vasculares, que ocorrem na FHD (SILVA, 2019).

**Figura 5** – Exame de prova do laço positivo.



**Fonte:** CDC, 2019. (<https://www.cdc.gov/dengue/training/cme/ccm/page73112.html>)

Os indivíduos infectados, principalmente, pelos sorotipos DENV-2 e DENV-3 podem apresentar alterações laboratoriais de exames considerados inespecíficos dentro do quadro da dengue. Pode ocorrer aumento nos valores do exame de coagulação, como o TAP e TTPA, devido ao consumo elevado dos fatores da coagulação. As enzimas hepáticas (TGO e TGP) se elevam, pois os sorotipos citados acima podem causar lesões hepáticas, e conseqüentemente, há a elevação dos níveis da função renal (ureia e creatinina) para excretar degradações proteicas e enzimáticas produzidas pelo fígado. Outro exame laboratorial que pode encontrar-se elevado é a Proteína C reativa, essa eleva-se na fase aguda de infecções e inflamações. Na dengue, seu aumento está ligado a maior produção de interleucinas secretadas pelos monócitos, estimulando o tecido hepático na liberação (MARQUES, 2016).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O diagnóstico da Dengue é realizado pela classe médica através de combinações de manifestações clínicas do paciente junto dos resultados obtidos de exames laboratoriais específicos, sendo os mais utilizados atualmente o hemograma, NS1 e testes sorológicos para detecção de anticorpos.

## REFERÊNCIAS

- AZEVEDO, A. S. Desenvolvimento de vacinas de DNA contra o vírus da dengue baseadas na proteína do envelope viral. Rio de Janeiro. **Instituto Oswaldo Cruz**. v. 1, n. 1, p. 25-32. 2011. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/premio2011/doutorado/doutorado\\_Adriana\\_Azevedo.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/premio2011/doutorado/doutorado_Adriana_Azevedo.pdf). Acesso em: 18 fev. 2021.
- BARBERIO, G. S. Identificação do biomarcador NS1 na saliva como diagnóstico da dengue. Bauru. **Dissertação (Mestrado) Faculdade de Odontologia de São Paulo**. v.1, n.1, p. 30-4. 2013. Disponível em: [https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/25/25145/tde-07112013-105903/publico/GabrielSallesBarberio\\_Rev.pdf](https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/25/25145/tde-07112013-105903/publico/GabrielSallesBarberio_Rev.pdf). Acesso em: 21 fev. 2021
- BIASSOTI, A. V *et al.* Diagnóstico laboratorial da dengue. Paraná. **Revista UNINGÁ Review**. v. 29, n. 1, p. 122-26. 2017. Disponível em: <https://revista.uninga.br/uningareviews/article/view/1921>. Acesso em: 19 fev. 2021.
- BRASIL. Monitoramento dos casos de arboviroses urbanas transmitidas pelo *Aedes* (Dengue, Chikungunya e Zika), semanas epidemiológicas 01 a 52. **Ministério da Saúde**. v. 51, n. 2, p. 1-16. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/>

- boletins/epidemiologicos/edicoes/2021/boletim\_epidemiologico\_svs\_45.pdf. Acesso em: 25 mar. 2021
- CANGIRANA, J. F *et al.* Diferenças entre dengue clássica e hemorrágica e suas respectivas medidas profiláticas. Luziânia. **Rev. Liberum Accessum**. v. 1, n. 2, p. 12-50. 2020. Disponível em: <http://revista.liberumaccesum.com.br/index.php/RLA/article/view/12>. Acesso em: 03 mar. 2021.
- CDC, 2019. Disponível em: <https://www.cdc.gov/dengue/training/cme/ccm/page73112.html>. Acesso 08 jul. 2021.
- CORDEIRO, A. M. Revisão Sistemática: uma revisão narrativa. Rio de Janeiro, **Rev. do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**. v. 34, n. 6, p. 428-431. 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rcbc/a/NRNtP3dKLgLPwcmV6Gf/?lang=pt>. Acesso em: 10 fev. 2021.
- CRUZ, J. S. Avaliação de testes diagnósticos para a identificação da infecção pelo vírus da dengue em pacientes com síndrome febril aguda. Salvador. **Fundação Oswaldo Cruz. Centro de pesquisa Gonçalo Moniz**. v. 1, n. 1, p. 27-32. 2014. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/handle/icict/10291/Jaqueline%20Silva%20Cruz%20Avalia%20a%7%20a3o...2014.pdf?sequence=2&isAllowed=y>. Acesso em: 19 fev. 2021.
- DALBEM, A. G *et al.* Dengue clássica e febre hemorrágica da dengue: etiologia, fisiologia, epidemiologia e fatores de risco. Mato Grosso. **Revista Ciência e estudos acadêmicos de medicina**. v. 1, n. 1, p. 18-36. 2014. Disponível em: <https://periodicos.unemat.br/index.php/revistamedicina/article/view/60/48>. Acesso em: 12 fev, 2021.
- DIAS, L. B *et al.* Dengue: transmissão, aspectos clínicos, diagnóstico e tratamento. Ribeirão Preto. **Simpósio: Condutas em enfermagem de clínica médica de hospital de média complexidade**. v. 43, n. 2, p. 143-52. 2010. Disponível em: [revistas.usp.br/rmrp/article/view/171/172](http://revistas.usp.br/rmrp/article/view/171/172). Acesso em: 12 fev. 2021.
- Dengue ao longo da história. **FioCruz Minas**. Belo Horizonte. 2013. Disponível em: <https://www.cpqrr.fiocruz.br/pg/dengue/>. Acesso em: 18 fev. 2021.
- Dengue tipo 5 é descoberta em país tropical. **Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Brasília, 11 de nov de 2013. Disponível em: <https://www.sbmt.org.br/portal/noticias-2557/>. Acesso em: 06 jun. 2021
- FANTINATTI, L. R. Alterações hematológicas e fisiológicas provocadas pela infecção do vírus da dengue. Ribeirão Preto. **AC&T Academia de Ciência e Tecnologia São José do Rio Preto**. v. 1, n. 1, p. 3-6. 2010. Disponível em: [https://www.ciencianews.com.br/arquivos/ACET/IMAGENS/biblioteca-digital/outros\\_temas/laboratorio\\_nas\\_infecoes/20-Alteracoes-hematologicas-na-dengue.pdf](https://www.ciencianews.com.br/arquivos/ACET/IMAGENS/biblioteca-digital/outros_temas/laboratorio_nas_infecoes/20-Alteracoes-hematologicas-na-dengue.pdf). Acesso em: 09 mar. 2021.
- Fiocruz, 2020**. Disponível em: [http://cadernos.ensp.fiocruz.br/csp/pages/iframe\\_print.php?aid=1083](http://cadernos.ensp.fiocruz.br/csp/pages/iframe_print.php?aid=1083). Acesso em: 08 jun. 2021.
- Laboratório de Análises clínicas – FIB, 2021.
- MARQUES, V. C. Dengue: Diagnóstico clínico e laboratorial. São José do Rio Preto. **AC&T Academia de Ciência e Tecnologia São José do Rio Preto**. v. 1, n. 1, p. 4-8. 2016. Disponível em: [http://www.ciencianews.com.br/arquivos/ACET/IMAGENS/biblioteca-digital/outros\\_temas/laboratorio\\_nas\\_infecoes/1-Dengue-diagnostico-clinico-e-laboratorial.pdf](http://www.ciencianews.com.br/arquivos/ACET/IMAGENS/biblioteca-digital/outros_temas/laboratorio_nas_infecoes/1-Dengue-diagnostico-clinico-e-laboratorial.pdf). Acesso em: 09 jun. 2021
- MASCARENHAS, M. D *et al.* Ocorrência simultânea de COVID-19 e dengue: o que os dados revelam. Rio de Janeiro. **Cad Saúde Pública**. v. 36, n. 6, 2020. Disponível

- em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/Ymz8D6Rv9kTGjf9NXPMf/?lang=pt>. Acesso em: 03 mai.2021.
- MORAIS, V. M. Dosagem da IgA sérica por Elisa de captura para o diagnóstico da Dengue. **Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco**. v. 1. n. 1, p. 19-49. 2013. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/11673/1/Disserta%20c3%a7%20c3%a3o%20Viviane%20Martha%20de%20Morais.pdf>. Acesso em: 07 jul.2021.
- MULLER, D. A *et al.* Diagnóstico clínico e laboratorial da infecção pelo vírus da dengue. **The Journal of infectious Diseases**. v. 215, n. 1, p. 89-95, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28403441/>. Acesso em: 08 jul, 2021.
- OLIVEIRA, D. A *et al.* Febre hemorrágica pelo vírus da dengue. Londrina. **Revista saúde**. v. 1, n. 1, p. 2-7. 2017. Disponível em: [https://www.inesul.edu.br/revista\\_saude/arquivos/arq-idvol\\_4\\_1337869560.pdf](https://www.inesul.edu.br/revista_saude/arquivos/arq-idvol_4_1337869560.pdf). Acesso em: 25 mar. 2021.
- OLIVEIRA, I. A *et al.* Avaliação de óbitos e internações por dengue em idosos no estado de goiás no ano de 2017. Goiás. **Congresso online de geriatria e gerontologia do UNIFACIG**. v. 1, n. 1, 2020. Disponível em: <https://pensaracademico.unifacig.edu.br/index.php/congressogeriatrics/article/view/2634>. Acesso em: 20 mar. 2021.
- REICHE, 2016. Disponível em: [https://www.hutec.com.br/n/file/Curso/DEN-CHKV-E-ZKV\\_77aa8acf9a65931136138d8fe1460624.pdf](https://www.hutec.com.br/n/file/Curso/DEN-CHKV-E-ZKV_77aa8acf9a65931136138d8fe1460624.pdf), Acesso 10 jun. 2021.
- SAITO, C. K *et al.* Sorologia e avaliação clínica: correlação no diagnóstico da dengue. Catanduva. **Revista CuidArt Enfermagem**. v. 11, n. 1, p. 72-77. 2017. Disponível em: [http://www.webfipa.net/facfipa/ner/sumarios/cuidarte/2017v1/10%20ARTIGO\\_Sorologia%20e%20avalia%C3%A7%C3%A3o%20cl%C3%ADnica%20-%20Dengue.pdf](http://www.webfipa.net/facfipa/ner/sumarios/cuidarte/2017v1/10%20ARTIGO_Sorologia%20e%20avalia%C3%A7%C3%A3o%20cl%C3%ADnica%20-%20Dengue.pdf). Acesso em: 10 jun. 2021.
- Secretaria de Vigilância em Saúde, 2019**. Disponível em: <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/20019/setembro/25/boletim-especial-21ago19-web.pdf>. Acesso em: 06 jun. 2021.
- SILVA, F. Getal. Avaliação de kits comerciais para detecção de antígenos NS1-dengue –São Paulo. **São Paulo. BEPA. Boletim epidemiológico Paulista (online)**. v. 8, n. 91, p. 14-26. 2011. Disponível em: <https://periodicos.saude.sp.gov.br/BEPA182/article/view/38430/36232>. Acesso em 09 jul. 2021.
- SILVA, L. S. Aspectos clínicos e laboratoriais da dengue. São José do Rio Preto. **AC&T Academia de Ciência e Tecnologia São José do Rio Preto**. v. 1, n. 1, p. 4-10, 2019. Disponível em: [http://www.ciencianews.com.br/arquivos/ACET/IMAGENS/biblioteca-digital/outros\\_temas/laboratorio\\_nas\\_infecoes/1-Dengue-diagnostico-clinico-e-laboratorial.pdf](http://www.ciencianews.com.br/arquivos/ACET/IMAGENS/biblioteca-digital/outros_temas/laboratorio_nas_infecoes/1-Dengue-diagnostico-clinico-e-laboratorial.pdf). Acesso em: 01 mai. 2021.
- SINGHI, S. *et al.* Dengue e dengue hemorrágico: aspectos do manejo na unidade de terapia intensiva. Rio de Janeiro. **J. Pediatr**. v. 83, n. 2, p. 22-35. 2007. Disponível em: <file:///C:/Users/Administrador/Downloads/X2255553607030870.pdf>. Acesso em: 30 mar. 2021.
- XAVIER, A. R *et al.* Manifestações clínicas na dengue. Rio de Janeiro. **Rev. J. bras. Med**. v. 102, n. 2, p. 6-14. 2014. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/0047-2077/2014/v102n2/a4189.pdf>. Acesso em: 30 mar. 2021.