


INFECÇÃO PELO VÍRUS DA DENGUE LEVANDO A COLECISTITE AGUDA ACALCULOSA

DENGUE VIRUS INFECTION LEADING TO ACUTE ACALCULOUS CHOLECYSTITIS

**INFECCIÓN POR EL VIRUS DEL DENGUE QUE PROVOCA COLECISTITIS
ACALCULOSA AGUDA**

 <https://doi.org/10.56238/arev7n9-296>

Data de submissão: 30/08/2025

Data de publicação: 30/09/2025

Giovanna Pilan Homsí Jorge

Graduanda em Medicina

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6706121126879789>

Henrique Pilan Homsí Jorge

Graduando em Medicina

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1186376590436625>

Livia Maria Della Porta Cosac

Doutorado em Ciências - Patologia Experimental

Instituição: Universidade de São Paulo (USP)

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2749126614040044>

RESUMO

O Brasil é um dos países mais acometidos pela dengue, responsável por aproximadamente 23 milhões de casos no mundo entre 1980 e 2017. A infecção pelo vírus da dengue (DENV) pode cursar com cefaleia, febre, mialgia, artralgia e rash cutâneo, mas também pode apresentar-se de forma atípica, com manifestações gastrointestinais, como a colecistite aguda acalculosa (CAA). Essa condição é caracterizada por inflamação da vesícula biliar na ausência de cálculos, podendo ou não estar associada a infecção. As taxas de incidência da CAA variaram de 6% a 52%, diferença atribuída ao uso de distintos critérios diagnósticos. Diversas hipóteses foram propostas para explicar sua fisiopatologia, incluindo a possibilidade de invasão viral direta associada à estase biliar, endotoxemia e, em alguns casos, translocação bacteriana secundária. Além disso, observou-se correlação entre o espessamento da vesícula biliar, a gravidade da infecção e o risco de choque hipovolêmico, condição potencialmente fatal. Dessa forma, este artigo buscou enriquecer o conhecimento a respeito da CAA, a fim de prevenir complicações graves ou mesmo letais.

Palavras-chave: Colecistite Acalculosa. Dengue. Dengue Grave. Choque.

ABSTRACT

Brazil is one of the countries most affected by dengue, accounting for approximately 23 million cases worldwide between 1980 and 2017. Dengue virus (DENV) infection can present with headache, fever, myalgia, arthralgia, and skin rash, but it can also present atypically, with gastrointestinal manifestations, such as acute acalculous cholecystitis (AAC). This condition is characterized by inflammation of the gallbladder in the absence of gallstones and may or may not be associated with infection. The incidence rates of AAC have ranged from 6% to 52%, a difference attributed to the use of different diagnostic criteria. Several hypotheses have been proposed to explain its pathophysiology,

including the possibility of direct viral invasion associated with biliary stasis, endotoxemia, and, in some cases, secondary bacterial translocation. Furthermore, a correlation has been observed between gallbladder thickening, the severity of the infection, and the risk of hypovolemic shock, a potentially fatal condition. Therefore, this article sought to enrich knowledge about AAC in order to prevent serious or even fatal complications.

Keywords: Acalculous Cholecystitis. Dengue. Severe Dengue. Shock.

RESUMEN

Brasil es uno de los países más afectados por el dengue, con aproximadamente 23 millones de casos en todo el mundo entre 1980 y 2017. La infección por el virus del dengue (DENV) puede presentarse con cefalea, fiebre, mialgia, artralgia y erupción cutánea, pero también puede presentarse de forma atípica, con manifestaciones gastrointestinales, como la colecistitis acalculosa aguda (CAA). Esta afección se caracteriza por la inflamación de la vesícula biliar en ausencia de cálculos biliares y puede o no estar asociada a una infección. Las tasas de incidencia de la CAA han oscilado entre el 6% y el 52%, una diferencia atribuida al uso de diferentes criterios diagnósticos. Se han propuesto varias hipótesis para explicar su fisiopatología, incluyendo la posibilidad de invasión viral directa asociada a estasis biliar, endotoxemia y, en algunos casos, translocación bacteriana secundaria. Además, se ha observado una correlación entre el engrosamiento de la vesícula biliar, la gravedad de la infección y el riesgo de shock hipovolémico, una afección potencialmente mortal. Por lo tanto, este artículo busca enriquecer el conocimiento sobre la CAA para prevenir complicaciones graves o incluso fatales.

Palabras clave: Colecistitis Alitiásica. Dengue. Dengue Grave. Shock.

1 INTRODUÇÃO

Entre as arboviroses de maior relevância global, a dengue destaca-se por sua crescente incidência. Nas últimas cinco décadas, observou-se um aumento de aproximadamente 30 vezes na sua ocorrência, resultando em uma estimativa anual de 100 a 400 milhões de infecções em 128 países, com uma população em risco de cerca de 3,97 bilhões de indivíduos (SHIH, H. I. et al, 2023). Classicamente, a dengue manifesta-se por sintomas como cefaleia, dor retro-orbital, febre elevada, artralgia, mialgia, náuseas, vômitos e exantema cutâneo. Adicionalmente às suas manifestações típicas, esta arbovirose pode apresentar-se em três formas distintas: febre hemorrágica da dengue (FHD), síndrome do choque da dengue (SCD) e síndrome da dengue expandida (SDE). A SDE engloba manifestações atípicas da dengue, incluindo hepatite, derrame pleural, insuficiência renal aguda, encefalite, úlceras gástricas, miocardite e, o foco deste artigo, a colecistite acalculosa (GURUNG, S. et al, 2022). É crucial salientar que determinados grupos populacionais são considerados de alto risco para o desenvolvimento da SDE, tais como idosos, gestantes, lactentes, pacientes com hemoglobinopatias, doença arterial coronariana e indivíduos imunocomprometidos (UMAKANTH, M.& SUGANTHAN, 2020). Manifestações atípicas têm se tornado progressivamente mais frequentes em regiões endêmicas. O espessamento da parede da vesícula biliar é um achado não convencional frequentemente observado em casos graves de dengue (SETYAWATI, A. N. et al, 2022). Entretanto, a colecistite alitiásica aguda secundária à dengue tem sido infrequentemente descrita na literatura, com apenas alguns relatos de casos e estudos descritivos registrados nos últimos 15 anos (LAI, Y. T. et al, 2024). Contudo, tais manifestações atípicas podem acarretar riscos significativos e contribuir para o aumento das taxas de morbidade (ASSIS, M. N et al, 2021). Pacientes com colecistite aguda alitiásica associada à dengue tipicamente apresentam dor no quadrante superior direito do abdome e sinal de Murphy positivo. A ultrassonografia revela espessamento da parede vesicular associado a coleções pericolecísticas (P.N, S.; C.A, S.& KATTI, P, 2014). Um espessamento da parede vesicular superior a 3 mm tem sido correlacionado com maior gravidade da dengue, e uma espessura excedendo 5 mm pode indicar um risco elevado de choque hipovolêmico (TAVARES, M. DE A. et al, 2019). O choque hipovolêmico, por sua vez, é caracterizado por uma redução do volume sanguíneo circulante, culminando em diminuição da pressão de enchimento capilar. Consequentemente, o sistema simpático é ativado em uma tentativa de restaurar a perfusão tecidual (MOURAO-JUNIOR, C.& ALBERTO, L, 2014). No entanto, em cenários de choque severo, esses mecanismos compensatórios podem ser insuficientes para manter a perfusão de órgãos vitais, como o cérebro e o coração, resultando em iminente risco de óbito. O presente estudo tem como objetivo sistematizar o conhecimento atual sobre a colecistite aguda acalculosa como manifestação atípica da dengue, abordando sua epidemiologia,

fisiopatologia, desafios diagnósticos e estratégias de manejo, visando aprimorar a compreensão clínica e otimizar desfechos em pacientes acometidos.

2 METODOLOGIA

O presente levantamento bibliográfico foi conduzido utilizando como fontes primárias de busca as bases de dados digitais PubMed e Google Acadêmico. Foram selecionados artigos publicados nos últimos 16 anos, abrangendo as línguas portuguesa, inglesa e espanhola. As palavras-chave empregadas na pesquisa foram: “Colecistite acalculosa”, “Dengue” e “Choque Hemorrágico”. Os dados obtidos foram submetidos a uma revisão criteriosa, visando assegurar a inclusão apenas daqueles com maior relevância científica e abrangência para o escopo deste artigo.

3 RESULTADOS

O vírus da dengue, classificado pela Organização Mundial da Saúde (2009) como pertencente à família Flaviviridae e ao gênero Flavivirus, é um vírus de RNA de fita simples não segmentado. KUNA et al. (2016) identificaram quatro sorotipos distintos: DENV1, DENV2, DENV3 e DENV4. A infecção por um desses sorotipos confere imunidade permanente contra ele, mas não protege contra os demais, podendo, inclusive, agravar o curso da doença em reinfecções subsequentes. Ahmad et al. (2014) mencionam descrições de doenças semelhantes à dengue na literatura chinesa (992 d.C.), e a primeira epidemia documentada ocorreu em 1635 nas Índias Ocidentais Francesas. Após campanhas de erradicação do *Aedes aegypti* promovidas pela OMS nas décadas de 1960 e início de 1970, houve uma interrupção significativa na transmissão da doença nas Américas. Contudo, a falta de sustentabilidade dessas campanhas resultou em novos surtos no Caribe, América Central e América do Sul. Atualmente, a dengue continua a se disseminar em surtos periódicos a cada 3 a 5 anos, configurando-se como a arbovirose transmitida por mosquitos de mais rápida propagação global. Nesse contexto, KUNA et al. (2016) estimam que 50 a 100 milhões de pessoas são infectadas anualmente, das quais 50.000 (1%) necessitam de internação. Adicionalmente, o número de casos de dengue na última década aumentou 30 vezes, e sua área de ocorrência expandiu-se significativamente. É reconhecido que a sintomatologia tradicionalmente associada à infecção pelo vírus da dengue varia de artralgia, cefaleia, febre, mialgia e exantema cutâneo a choque hemorrágico e óbito. No entanto, poucas descrições de sintomas gastrintestinais foram documentadas, conforme exposto por WANG et al. (1990). SHABBIR e QADIR (2012) salientam que a dor abdominal, nesses casos, pode ser classificada como específica ou inespecífica, sendo a colecistite aguda acalculosa (CAA) um dos episódios específicos. A CAA é definida como a inflamação da vesícula biliar na ausência de cálculos.

GURUNG et al. (2022) indicam que a suspeita de CAA deve ser levantada na presença de dor em quadrante superior direito, febre, alterações nos testes de função hepática e espessamento da parede vesicular sem cálculos à ultrassonografia abdominal. MARÍN et al. (2013) complementam que o sinal de Murphy positivo ao exame físico é um critério diagnóstico essencial. LAI et al. (2024) afirmam que a ultrassonografia permanece como o método de imagem de escolha para o diagnóstico, com especificidade de até 100%. O primeiro relato de CAA como manifestação atípica da dengue ocorreu em 2000. Desde então, a incidência relatada em diversos estudos varia de 6% a 52%, uma ampla variação atribuída a diferentes critérios diagnósticos, visto que os achados clínicos da CAA são frequentemente inespecíficos. Conforme SHIH et al. (2023), a fisiopatologia da inflamação da parede da vesícula biliar na dengue ainda não está completamente elucidada. Uma das hipóteses sugere que a invasão direta pelo DENV desencadeia uma sequência de eventos, incluindo inflamação local, edema tecidual e destruição da vesícula biliar, resultando em estase biliar. Outros fatores etiológicos potenciais incluem endotoxemia, translocação bacteriana secundária, respostas inflamatórias sistêmicas, espasmos da ampola de Vater, alterações microangiopáticas e lesão de isquemia-reperfusão. Um estudo de CHANDEY, KAUR e KAUR (2017) analisou 540 pacientes com diagnóstico confirmado de dengue, dos quais 210 (38,88%) apresentaram colecistite aguda alitiásica diagnosticada por ultrassonografia. Para os pacientes com CAA, o tempo médio de internação foi de 7,2 dias, em comparação com 3,6 dias para aqueles sem complicações. Todos os pacientes foram tratados conservadoramente e obtiveram recuperação completa, sem necessidade de intervenção cirúrgica, validando o tratamento conservador como a abordagem de escolha para a CAA secundária à dengue. SHIH et al. (2023) reforçam que intervenções cirúrgicas desnecessárias em pacientes com infecção por DENV podem resultar em desfechos negativos, devido a coagulopatias e alterações microvasculares que aumentam os riscos cirúrgicos. Um estudo em Taiwan corrobora essa perspectiva, onde, dos 10 pacientes com CAA secundária à dengue, 3 submetidos a cirurgia apresentaram intercorrências como sangramento e choque, resultando em atraso na alta hospitalar em comparação com os pacientes tratados conservadoramente e obtiveram recuperação completa, sem necessidade de intervenção cirúrgica, validando o tratamento conservador como a abordagem de escolha para a CAA secundária à dengue. SHIH et al. (2023) reforçam que intervenções cirúrgicas desnecessárias em pacientes com infecção por DENV podem resultar em desfechos negativos, devido a coagulopatias e alterações microvasculares que aumentam os riscos cirúrgicos. Um estudo em Taiwan corrobora essa perspectiva, onde, dos 10 pacientes com CAA secundária à dengue, 3 submetidos a cirurgia apresentaram intercorrências como sangramento e choque, resultando em atraso na alta hospitalar em comparação com os pacientes tratados conservadoramente. Adicionalmente, complicações pós-operatórias como

hematoma de ferida, sangramento intra-abdominal, deiscência da ferida e infecções do sítio cirúrgico foram descritas em pacientes com dengue gravemente acometidos, conforme a pesquisa de JAYARAJAH et al. (2021), que também evidencia que a CAA é rotineiramente tratada de forma conservadora, com suporte e antibióticos intravenosos de amplo espectro, sendo a colecistectomia raramente necessária. Além disso, GUPTA et al. (2017) indicam que o curso natural da colecistite na dengue é, em geral, autolimitado, com retorno da espessura da parede da vesícula ao normal, tornando a abordagem cirúrgica desnecessária. O estudo de coorte de SHIH et al. (2023) foi o primeiro estudo epidemiológico de grande escala a demonstrar um risco significativamente elevado de CAA durante a fase aguda da infecção por dengue. Comparando 65.694 pacientes com dengue a 262.776 indivíduos saudáveis, o estudo concluiu que pacientes infectados pelo vírus apresentaram um risco de CAA significativamente aumentado nos primeiros 30 dias pós-infecção. Este risco foi mais proeminente nos primeiros 10 dias após o início da sintomatologia e, embora diminua progressivamente, permanece elevado em comparação com indivíduos não infectados até o 30º dia. Em relação à epidemiologia, JAYARAJAH et al. (2021) apontam que 80% dos pacientes acometidos por CAA durante ou após um episódio de dengue são do sexo feminino. SHIH et al. (2023) enfatizam que a falha no diagnóstico precoce da CAA pode levar a complicações fatais, como a ruptura da parede da vesícula biliar. Indicadores bioquímicos e o declínio do estado clínico do paciente, como proteção abdominal e rigidez, podem auxiliar na identificação dessas complicações. Em uma série de casos relatada por LAI et al. (2024), os marcadores bioquímicos alterados incluíram aumento dos níveis de aspartato aminotransferase (AST), alanina aminotransferase (ALT) e fosfatase alcalina; redução dos níveis de albumina; prolongamento do tempo de tromboplastina parcial ativada (APTT); e elevação dos níveis de proteína C reativa (PCR). A progressão da CAA para empiema, gangrena ou perfuração pode ocorrer, tornando o diagnóstico precoce crucial, conforme GURUNG et al. (2022). POTHAPREGADA, KAMALAKANNAN e THULASINGAM (2016) reforçam essa perspectiva, estabelecendo que casos raríssimos de perfuração da vesícula biliar e gangrena foram descritos na literatura, sendo a intervenção cirúrgica reservada para essas situações. Além disso, KUNA et al. (2016) destacam que 50% dos casos de CAA associados a diversas doenças evoluem para óbito, ressaltando a gravidade do quadro. Adicionalmente às complicações supracitadas, SETYAWATI et al. (2022) ressaltam que a espessura da vesícula biliar está intrinsecamente relacionada à gravidade da infecção e ao risco de choque hipovolêmico em casos de colecistite aguda acalculosa. Vesículas com espessura superior a 3 mm associam-se a casos mais graves de dengue, enquanto espessamentos acima de 5 mm correlacionam-se com um risco iminente de choque hipovolêmico. O choque hipovolêmico, por sua vez, é causado por uma redução do volume sanguíneo que leva a uma queda da pressão de

enchimento capilar (PEC). Em resposta à queda abrupta da PEC e buscando restaurar a perfusão tecidual, o organismo ativa três respostas principais: a contração das arteríolas, que aumenta a resistência vascular periférica; a vasoconstrição venosa, que eleva o retorno venoso e, conseqüentemente, a pré-carga; e o aumento da frequência e força cardíaca (efeitos cronotrópico e inotrópico positivos). Tais efeitos contribuem conjuntamente para o aumento da pressão arterial, conforme evidenciado por MOURAO-JUNIOR e ALBERTO (2014). Contudo, DAVILA (2001) aponta que, em situações de choque severo, esses mecanismos podem ser insuficientes para manter a perfusão de órgãos vitais como o cérebro e o coração, tornando a morte iminente. Diante desse contexto, torna-se evidente a importância do reconhecimento precoce da colecistite aguda acalculosa secundária à dengue, bem como da sua relação com a gravidade da infecção. Considerando a alta prevalência da dengue e o risco de complicações potencialmente fatais, o conhecimento dos profissionais da saúde sobre essa condição é essencial para o manejo oportuno e a redução da mortalidade. Dessa forma, a sistematização do conhecimento sobre essa patologia contribui não apenas para o avanço científico, mas também para a melhoria da assistência aos pacientes acometidos pela doença.

4 DISCUSSÃO

Os estudos analisados neste artigo evidenciam que a colecistite aguda acalculosa (CAA) constitui uma manifestação atípica, porém clinicamente relevante, da infecção pelo vírus da dengue. A vasta variação na incidência (6% a 52%), conforme destacado por LAI et al., pode ser atribuída às diferentes metodologias e critérios diagnósticos empregados. Essa heterogeneidade na literatura ressalta a imperatividade de padronizar os critérios diagnósticos para uma avaliação mais precisa da prevalência e do impacto da CAA em pacientes com dengue. A fisiopatologia da CAA associada à dengue, embora ainda não integralmente elucidada, sugere mecanismos complexos que envolvem a invasão viral direta, respostas inflamatórias sistêmicas e alterações microvasculares. Tais achados sublinham a importância de futuras investigações para desvendar completamente os mecanismos subjacentes e desenvolver estratégias terapêuticas mais eficazes. O tratamento conservador, que inclui suporte clínico e antibioticoterapia de amplo espectro, emerge como a abordagem preferencial para a CAA secundária à dengue, conforme demonstrado por CHANDEY, KAUR e KAUR (2017) e SHIH et al. (2023). A intervenção cirúrgica, como a colecistectomia, deve ser estritamente reservada para casos de complicações graves, como perfuração ou gangrena, em virtude dos riscos inerentes associados a coagulopatias e alterações microvasculares em pacientes com dengue. A detecção precoce da CAA é de suma importância para prevenir desfechos fatais, como a ruptura da vesícula biliar.

Indicadores bioquímicos, a exemplo de níveis elevados de aspartato aminotransferase (AST), alanina aminotransferase (ALT) e proteína C reativa (PCR), em conjunto com o declínio do estado clínico do paciente, como proteção abdominal e rigidez, representam ferramentas valiosas para o diagnóstico oportuno. A elevada prevalência da dengue e o potencial de complicações severas, como a CAA, enfatizam a necessidade de maior conscientização e educação contínua dos profissionais de saúde. A sistematização do conhecimento acerca dessa condição não apenas aprimora o manejo clínico, mas também contribui significativamente para a redução da morbidade e mortalidade associadas à dengue.

5 CONCLUSÃO

A colecistite aguda acalculosa (CAA) representa uma complicação atípica, porém de grande relevância clínica, da infecção por dengue, caracterizada por incidência variável e fisiopatologia complexa. O diagnóstico precoce, fundamentado em achados clínicos, ultrassonográficos e laboratoriais, é imperativo para a implementação de um manejo terapêutico adequado. O tratamento conservador constitui a abordagem de escolha, sendo a intervenção cirúrgica reservada exclusivamente para situações de complicações graves. A elevação do nível de conscientização e a educação continuada dos profissionais de saúde são cruciais para aprimorar o prognóstico dos pacientes. A padronização dos critérios diagnósticos e o aprofundamento das investigações sobre a fisiopatologia são etapas fundamentais para otimizar o manejo da CAA secundária à dengue e, consequentemente, mitigar seu impacto na saúde pública.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha orientadora, Professora Doutora Livia Maria Della Porta Cosac, pelo apoio e pelas orientações durante a realização deste trabalho.

REFERÊNCIAS

- AHMAD, F. et al. Experiência de gestão de complicações cirúrgicas de pacientes com dengue no Hospital Hameed Latif. *Annals of King Edward Medical University*, v. 19, 2014.
- ASSIS, M. N. et al. ABDOME AGUDO E DENGUE, UMA APRESENTAÇÃO ATÍPICA: RELATO DE CASO. *Jornal de Ciências Biomédicas e Saúde*, v. 6, p. 64–68, 2021.
- CHANDEY, M.; KAUR, H.; KAUR, S. Acute acalculous cholecystitis in dengue fever patients. *International Journal of Advances in Medicine*, v. 4, n. 2, p. 375, 2017.
- DAVILA, A. Manejo do Choque Hipovolêmico no Paciente Traumatizado. *Mom & Perspec. Saúde Porto Alegre*, v. 14, p. 63–68, 2001.
- GUPTA, B. et al. Acute abdomen presentation in dengue fever during recent outbreak. *Journal of acute disease*, v. 6, n. 5, p. 198, 2017.
- GURUNG, S. et al. Acute acalculous cholecystitis in a patient with dengue fever: A case report. *Annals of medicine and surgery* (2012), v. 84, 2022.
- JAYARAJAH, U. et al. Dengue infections and the surgical patient. *The American journal of tropical medicine and hygiene*, v. 104, n. 1, p. 52–59, 2021.
- KUNA, A. et al. A case of acalculous cholecystitis in the course of dengue fever in a traveller returned from Brazil. *International maritime health*, v. 67, n. 1, p. 38–41, 2016.
- LAI, Y. T. et al. Acute acalculous cholecystitis in dengue fever: a case series. *Singapore medical journal*, v. 65, n. 6, p. 364–367, 2024.
- MARÍN, J. et al. Acute gastrointestinal involvement in dengue disease by serotype 4: a case report and literature review. *Revista chilena de infectologia: organo oficial de la Sociedad Chilena de Infectologia*, v. 30, n. 5, p. 541–547, 2013.
- MOURAO-JUNIOR, C.; ALBERTO, L. Fisiopatologia do choque. *HU rev*, p. 75–80, 2014.
- PESSOA, S. M. B. et al. Predição de choque séptico e hipovolêmico em pacientes de unidade de terapia intensiva com o uso de machine learning. *Revista brasileira de terapia intensiva*, v. 34, n. 4, p. 477–483, 2022.
- P.N, S.; C.A, S.; KATTI, P. Incidence and management of acalculus cholecystitis in dengue fever - A retrospective study. *International journal of biomedical and advance research*, v. 5, n. 9, p. 422, 2014.
- POTHAPREGADA, S.; KAMALAKANNAN, B.; THULASINGAM, M. Clinical profile of atypical manifestations of dengue fever. *Indian journal of pediatrics*, v. 83, n. 6, p. 493–499, 2016.
- SALLES, T. S. et al. History, epidemiology and diagnostics of dengue in the American and Brazilian contexts: a review. *Parasites & vectors*, v. 11, n. 1, p. 264, 2018.

SETYAWATI, A. N. et al. Acute acalculous cholecystitis in a pediatric dengue hemorrhagic fever patient: A case report, lesson learned from limited resource setting. *Annals of medicine and surgery* (2012), v. 81, 2022.

SHABBIR, B.; QADIR E, F. Dor abdominal aguda na dengue. *Pak J Med Health Sci*, v. 6, p. 155–158, 2012.

SHIH, H.I. et al. Risks of acute cholecystitis, acute pancreatitis, and acute appendicitis in patients with dengue fever: A population-based cohort study in Taiwan. *Infectious diseases and therapy*, v. 12, n. 6, p. 1677–1693, 2023.

TAVARES, M. DE A. et al. Clinical relevance of gallbladder wall thickening for dengue severity: A cross-sectional study. *PloS one*, v. 14, n. 8, p. e0218939, 2019.

UMAKANTH, M.; SUGANTHAN, N. Unusual manifestations of dengue fever: A review on expanded dengue syndrome. *Cureus*, v. 12, n. 9, p. e10678, 2020.

WANG, J. Y. et al. Clinical and upper gastroendoscopic features of patients with dengue virus infection. *Journal of gastroenterology and hepatology*, v. 5, n. 6, p. 664–668, 1990.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Dengue: Guidelines for diagnosis, treatment, prevention and control. Genève, Switzerland: World Health Organization, 2009.