

# O PAPEL DO FARMACÊUTICO E O GERENCIAMENTO DO PARACETAMOL NO TRATAMENTO DA DENGUE

## *PHARMACIST'S ROLE AND MANAGEMENT OF PARACETAMOL IN THE TREATMENT OF DENGUE*

JAIR LOPES RUFINO<sup>1</sup>, RONILTON SANTOS DE CARVALHO<sup>2,3</sup>, DANIELLE SILVA  
ARAÚJO<sup>4</sup>

### RESUMO

A dengue é um dos principais problemas de saúde pública no mundo, visto que a urbanização favorece a dispersão e a elevação da densidade das populações do *Aedes aegypti*, uma vez que as estratégias de combate para a circulação dos vírus têm baixo impacto. No Brasil, a região Centro-Oeste apresentou a maior taxa de incidência de dengue, foram 466,2 casos/100 mil habitantes, com maior incidência em Goiás. O objetivo do estudo foi descrever os aspectos históricos, epidemiológicos, clínicos e terapêuticos da dengue com o uso do paracetamol e como o farmacêutico pode contribuir nesse processo. A revisão da literatura buscou por referências nas bases de dados virtuais: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Scientific Electronic Library Online (SciELO), National Library of Medicine (PubMed) e Google Acadêmico. Atualmente, no Brasil, há uma circulação de 4 sorotipos do vírus da dengue, a patologia evolui rapidamente para as formas graves da dengue, necessitando de manejo clínico correto para evitar o óbito. O paracetamol é a primeira escolha para as manifestações relacionadas à dor e à febre, porém ele deve ser utilizado com cautela e atenção para não aumentar o risco de dano hepático. Conclui-se que a hepatotoxicidade, relacionada ao uso do paracetamol, está associada a doses tóxicas do medicamento. A atuação do farmacêutico no controle da dengue consiste em esclarecer sobre o uso correto da medicação prescrita pelo médico, sobre o risco da utilização de automedicação e sobre os efeitos colaterais dos medicamentos.

**Palavras-chave:** Dengue. Paracetamol. *Aedes aegypti*.

### ABSTRACT

*Dengue is one of the main public health problems in the world, as urbanization favors the dispersion and increased density of Aedes aegypti populations, together with strategies to combat the circulation of low-impact viruses. In Brazil, the Midwest region had the highest incidence rate of dengue with 466.2 cases/100,000 inhabitants, with the highest incidence in Goiás. The objective of the study was to describe historical, epidemiological, clinical and therapeutic aspects of dengue with use of paracetamol and how the pharmacist can contribute to this process. The literature review searched for references in virtual databases: Virtual Health Library (VHL), Scientific Electronic Library Online (SciELO), National Library of Medicine (PubMed) and Academic Google. Currently, in Brazil there is a circulation of 4 dengue virus serotypes, the pathology rapidly evolves into severe forms of dengue, requiring correct clinical management to avoid death. Paracetamol is the first choice for manifestations related to pain and fever, however it should be used with caution and attention, so as not to increase the risk of liver damage. It is concluded that hepatotoxicity, related to the use of paracetamol, is associated with toxic doses of the drug. The role of the pharmacist in the control of dengue is to clarify the correct use of medication prescribed by the doctor, the risk of using self-medication and the side effects of medication.*

**Keywords:** Dengue. Paracetamol. *Aedes aegypti*.

<sup>1</sup> Graduandos do curso de Farmácia pela Faculdade Unida de Campinas. E-mail: jairlopes301282@gmail.com

<sup>2</sup> Graduandos do curso de Farmácia pela Faculdade Unida de Campinas. E-mail: ronilton3carvalho@hotmail.com

<sup>3</sup> Professora e orientadora da Faculdade Unida de Campinas. Doutora em Patologia Molecular; Mestra em Biologia da Relação Parasito-Hospedeiro (área de concentração: Microbiologia); graduada em Biomedicina. Email: danielle.araujo@facunicamps.edu.br

Escaneie a imagem para verificar a autenticidade do documento

Hash SHA256 do PDF original #2b519c49dc7e17fca7faa209d688ef0dc6c6b413ad50bc5cd6fb1150a4b4429d

<https://valida.ae/84e56fbbfa29f19d9afb84c7727bc2c13e848e0e827f6627b>



## 1 INTRODUÇÃO

A dengue é um dos principais problemas de saúde pública no mundo, visto que a urbanização favorece a dispersão e a elevação da densidade das populações do *Aedes aegypti*, uma vez que as estratégias de combate para a circulação dos vírus têm baixo impacto. No mundo, em média, são notificados 390 milhões de casos do agravo anualmente, dos quais 96 milhões apresentam sintomas (BRASIL, 2021a).

Até a ocorrência da pandemia da dengue, iniciada após a Segunda Grande Guerra, a dengue era considerada uma doença benigna (KOURI *et al.*, 1989). A partir da década de 1980, as fronteiras da endemia foram ampliadas e a sua incidência tem aumentado continuamente nas últimas décadas (BRASIL, 2021a).

No Brasil, a primeira epidemia de dengue ocorreu em Boa Vista, capital do estado de Roraima, em 1982. Entre 1982 e 1998, a presença de *A. aegypti* se expandiu a todos os estados brasileiros. Nesse período, em aproximadamente 2/3 das unidades federadas – 19 estados, a transmissão viral já estava estabelecida (BRASIL, 2002).

A dengue encontra-se, hoje, presente em todos os 27 estados da Federação, distribuída por 3.794 municípios, sendo responsável por cerca de 60% das notificações de casos nas Américas (SILVA, 2017). No ano de 2021, até a semana 29, foram confirmados 238 casos de dengue grave e 2.951 casos de dengue com sinais de alarme. O total de óbitos registrados foram de 154 (BRASIL, 2021a).

O objetivo da presente revisão foi descrever os aspectos históricos, epidemiológicos, clínicos e terapêuticos da dengue com o uso do paracetamol e como o farmacêutico pode contribuir nesse processo.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Dengue

#### 2.1.1 Cenário epidemiológico da dengue



A dengue, no Brasil, comporta-se de forma sazonal, havendo um aumento de casos nos meses mais quentes e úmidos. A dengue passou a ter importância, dentre as epidemias do Brasil, a partir do ano de 1986, quando houve a epidemia no Rio de Janeiro pelo sorotipo 1, fazendo com que a circulação atingisse o Nordeste (BRASIL, 1990).

No ano de 1990, houve a introdução do sorotipo 2, novamente no Rio de Janeiro, agravando a doença no estado. A partir de 1994, verificou-se a rápida dispersão do vetor em grande extensão territorial, o que propiciou a circulação viral em um maior número de estados e municípios e provocou uma rápida ascensão da doença, culminando em uma terceira onda epidêmica em 1997 a 1998 (SIQUEIRA *et al.*, 2004).

Em 2001, o sorotipo DENV-3 foi introduzido no Rio de Janeiro, ele foi detectado também no estado de Roraima – neste último, provavelmente em função do intenso trânsito de pessoas na fronteira entre Brasil e Venezuela. Atualmente, o DENV-3 circula em 25 das 27 unidades federadas (SIQUEIRA *et al.*, 2004).

Em Goiás, esse mosquito introduziu-se em 1987, no sul do estado. O comportamento sinantrópico e antropofílico desse vetor possibilitou sua expansão geográfica e, em 1994, foi descrito pela primeira vez em Goiânia. Cinco anos depois, 59 municípios registravam epidemias de dengue (SIQUEIRA *et al.*, 2004).

O primeiro caso foi o do sorotipo da dengue DENV-1, nesse mesmo ano registrou-se uma grande epidemia que infectou em torno de 3,5 mil pessoas. Em 1999, houve a introdução do vírus do tipo DENV-2, que circulou juntamente com o DENV-1, assim, contribuíram fortemente para aumentar a quantidade de casos diagnosticados por dengue grave e o número de hospitalizações pela doença durante os anos seguintes (SIQUEIRA *et al.*, 2004).

A introdução do sorotipo DENV-3, em Goiás, aconteceu no ano de 2003, com alta taxa de incidência da doença (FERES *et al.*, 2006). E, apenas em 2011, foi registrado os primeiros casos de dengue pelo sorotipo DENV-4, o qual gerou uma epidemia em 2013 no estado, com 164 mil casos notificados, dos quais 65 foram a óbito (TEIXEIRA *et al.*, 2013).

O grande desafio dos gestores, no controle da dengue, está associado ao fato do mosquito se proliferar tão facilmente, em ambientes que existe a falta de saneamento, o acúmulo de lixo, além da ausência de vacina disponibilizada para a população (NOVAES *et al.*, 2006).



### 2.1.2 Ciclo de transmissão

De acordo com Saeed *et al.* (2020), não existe uma origem determinada do surgimento do vírus da dengue, porém há uma probabilidade de ter surgido nos continentes da Ásia e da África, pois é propício em regiões tropicais e subtropicais.

O *Aedes aegypti* passa por quatro etapas até chegar à forma de mosquito: ovo, larva, pupa e forma adulta. Esse ciclo varia de acordo com a temperatura, disponibilidade de alimentos e quantidade de larvas existentes no mesmo criadouro. Em condições ambientais favoráveis, as fases de ovo à forma adulta podem ocorrer de 7 a 10 dias. Por isso, a eliminação de criadouros deve ser realizada pelo menos uma vez por semana para que o ciclo de vida do mosquito seja interrompido (INSTITUTO OSWALDO CRUZ, 2019).

O vetor é a fêmea do mosquito, pois só ela suga sangue para maturação dos seus ovos, já que são necessárias substâncias contidas no sangue para o amadurecimento dos ovos. O mosquito tem hábitos diurnos, vive em ambientes domiciliares e sua proliferação se dá em água parada (FIOCRUZ, 2014). A fêmea põe seus ovos em vários locais dentro dos domicílios humanos, tais como: caixas d'água, latas e garrafas, vasos de planta, pneus, tambores, dentre outros (FORATTINI & BRITO, 2003).

A dengue é transmitida através da picada da fêmea do mosquito *Aedes aegypti*, que após se alimentar de sangue humano virêmico, infecta outro humano com o vírus, que passa por um período de incubação de cerca de 8 a 12 dias, denominado período de incubação extrínseco, no homem, e já pode ser transmitido para outra pessoa durante subsequente alimentação. A partir de então, o vetor é capaz de transmitir o vírus da doença até o final de sua vida (OMS, 2009).

Trata-se de uma doença viral, transmitida de uma pessoa infectada por um dos quatro tipos do vírus DENV-1, DENV-2, DENV-3 e DENV-4, sendo o vírus de RNA fita simples e com propriedades antigênicas distintas. De acordo com o sequenciamento genético, temos: 5 genótipos para o DENV-1, 6 genótipos para o DENV-2, 5 genótipos para o DENV-3 e 3 genótipos para o DENV-4 (FIOCRUZ, 2014).

Os vírus da dengue pertencem à família Flaviviridae e ao gênero Flavivirus. Do ponto de vista epidemiológico, os DENV são classificados como arbovírus, sendo mantidos na natureza por um ciclo de transmissão envolvendo hospedeiros vertebrados e mosquitos hematófagos do gênero *Aedes*, tendo o homem como único hospedeiro capaz de desenvolver as formas clínicas da infecção (GUBLER, 2002).

Os vírus da dengue, após serem inoculados pela picada do mosquito, fazem uma primeira replicação em células musculares estriadas, lisas e fibroblastos, bem como em



linfonodos regionais. Após essa replicação, inicia-se o período de viremia, que dissemina o vírus por todo o organismo (GUBLER, 2002).

Todos os seres humanos estão suscetíveis ao vírus e à infecção por um sorotipo, assim como produz imunidade ao sorotipo específico por toda a vida e proteção parcial e temporal contra os outros tipos virais (HALSTEAD, 2007).

Há raros relatos de transmissão em laboratório por inoculação acidental dos vírus em trabalhadores. Não há transmissão pelo contato de um doente ou de suas secreções com uma pessoa sadia, nem por fontes de água ou alimentos. A transmissão vertical transplacentária constitui fator de risco para o desenvolvimento de formas hemorrágicas em crianças menores, em virtude da presença de anticorpos maternos de uma infecção primária (HUBERT & HALSTEAD, 2009).

### 2.1.3 Classificação da dengue

A dengue é uma doença dinâmica, o que permite que o paciente evolua de um estágio a outro rapidamente. O manejo adequado dos pacientes depende do reconhecimento precoce de sinais de alerta, do contínuo monitoramento e reestadiamento dos casos e da pronta reposição hídrica. Os sinais de alerta e o agravamento do quadro costumam ocorrer na fase de remissão da febre (MS, 2005).

No Brasil, a dengue é classificada da seguinte forma: dengue clássica, febre hemorrágica da dengue e síndrome de choque da dengue. Cada uma apresenta sua caracterização própria e de acordo com essa classificação, se dá o manejo clínico para dengue (BRASIL, 2010).

A fase aguda da doença tem início por volta do terceiro dia e se estende até o sétimo dia. A dengue clássica caracteriza-se por apresentar os seguintes sintomas: febre alta, dor de cabeça, dor retro-orbitária, fadiga intensa, dor nos músculos e articulações, exantema maculopapular, prurido – relatos em 30% dos casos –, descamação nas regiões palmares e plantares (MS, 2008).

A febre hemorrágica da dengue tem como principal característica a contagem de plaquetas inferior a 100.000/mm<sup>3</sup> e hemoconcentração (aumento de 20% do hematócrito), apresentando: hipovolemia, diátese hemorrágica, com aumento da permeabilidade vascular (MS, 2008).

A febre hemorrágica pode ser classificada em I, II, III e IV, dependendo do grau de gravidade, sendo que os graus III e IV podem levar a evolução da doença para o estágio de choque. Nesse estágio, há uma perda crítica do plasma, o paciente apresenta os seguintes sinais e sintomas: bradicardia, inquietação, enchimento capilar lento, oligúria, hipotensão arterial, pele



fria e congestionada, necessitando de tratamento apropriado, caso contrário, a evolução para óbito é frequente, geralmente no intervalo de 12 a 24 horas (BRASIL, 2008).

A síndrome de choque da dengue é o caso em que a classificação para dengue clássica é insatisfatória, e os critérios para a febre hemorrágica por dengue não encontram critérios de classificação. Normalmente, os sintomas são: contagem de plaquetas inferior a 50.000/mm<sup>3</sup>, insuficiência hepática grave, hemorragias digestivas, derrames cavitários, leucopenia acentuada, insuficiência cardíaca grave, alterações graves do sistema nervoso e óbito (BRASIL, 2010).

#### **2.1.4 Dengue em crianças**

O diagnóstico da dengue em crianças é um desafio persistente, sendo particularmente difícil na fase inicial, pois podem facilmente ser confundido com sintomas de um simples resfriado, tornando difícil a identificação da mesma. Desta forma, o ideal é prestar atenção quando a criança apresentar febre e outros sintomas diferentes dos habituais, porém é necessário lembrar que é de suma importância levar a criança a um pediatra, somente ele poderá diagnosticar a doença e prescrever o tratamento correto, pois as manifestações clínicas nessa população se superpõem às inúmeras outras afecções próprias dessa faixa etária. Nesse grupo etário, existe um risco maior de gravidade na presença de comorbidades como asma, diabetes melito, anemia falciforme e na etnia branca (BRASIL, 2021b).

#### **2.1.5 Dengue em gestantes**

As gestantes com dengue necessitam de observação contínua, mesmo nos casos mais leves da doença. A equipe profissional deve estar atenta a sangramentos de origem obstétrica e às alterações fisiológicas da gravidez; visto que a letalidade por dengue entre as gestantes é alta, devido ao risco de complicações no terceiro trimestre de gestação (BRASIL, 2021b).

A infecção por dengue durante a gestação tem sido associada ao desenvolvimento de pré-eclâmpsia, eclâmpsia, hemorragia e óbitos maternos, mas não à ocorrência de malformações congênitas (BASURKO *et al.*, 2019).



### 2.1.6 Dengue em idosos

Os idosos são mais vulneráveis às complicações decorrentes da dengue, entre outros aspectos, por possuírem o sistema imunológico menos eficiente, pela possível existência de doenças associadas e, até mesmo, pelo fato de se desidratarem com mais facilidade. Dessa forma, a avaliação clínica deve ser criteriosa, a fim de se evitar complicações pela demora no diagnóstico e no tratamento da infecção grave por dengue (BRASIL, 2021b).

### 2.1.7 Tratamento da dengue

Atualmente, a dengue não tem um tratamento específico, trata-se os sintomas que o paciente apresenta e de acordo com a gravidade da doença. Os medicamentos ministrados podem ser os seguintes: analgésicos, antitérmicos, antieméticos e anti-histamínicos, com a finalidade de aliviar os sintomas da doença (BRASIL, 2013).

Em pacientes com dengue clássica, o tratamento é sintomático, através do uso de medicamentos que reduzam a dor e a febre (paracetamol), além da hidratação oral, cuja orientação é que o paciente aumente a ingestão hídrica. O paciente é orientado a procurar a unidade de saúde, entre 48 e 72 horas, para detecção de possíveis casos de dengue hemorrágica (BRASIL, 2021a).

Quando o paciente evolui para dengue hemorrágica, normalmente fica hospitalizado, pela necessidade terapêutica médica mais elaborada e de aparelhos médicos de suporte de vida. Nos casos em que os exames laboratoriais referem hematócrito elevado e plaquetopenia, a hidratação dos pacientes é venosa, sendo contraindicado o uso de medicamentos à base de ácido acetilsalicílico, anticoagulantes e anti-inflamatórios não hormonais, pelo risco associado a sangramentos (BRASIL, 2021a).

O tratamento para dengue é relativamente simples, sendo primordial o manejo correto do paciente, pois o acompanhamento do paciente faz com que os sinais e os sintomas da evolução da doença possam ser identificados precocemente. Existem condições que são condicionantes para o agravamento da doença, são elas: gestantes, crianças e idosos, além de outras patologias, como diabetes, hipertensão e doenças hematológicas, como mencionado anteriormente (BRASIL, 2021b).

O tratamento deve ser realizado de acordo com a classificação de risco e seguindo os fluxogramas estabelecidos pelo Ministério da Saúde, que ajudam diante da anamnese e do exame clínico (BRASIL, 2021b).

Escaneie a imagem para verificar a autenticidade do documento

Hash SHA256 do PDF original #2b519c49dc7e17fca7faa209d688ef0dc6b413ad50bc5cd6fb1150a4b4429d  
<https://valida.ae/84e56fbbfa29f19d9afb84c7727bc2c13e848e0e827f6627b>



### 2.1.8 Prevenção da dengue

A prevenção da dengue é constituída por ações que destruam os criadouros do mosquito, para que este não se reproduza, porém, devido às condições do saneamento básico e às condições climáticas associadas à ineficiência das políticas públicas, nem sempre é possível manter o ambiente/domicílio limpo, eliminando os possíveis criadouros (BRASIL, 2013).

Diante disso, é necessário que a população adquira uma postura de deixar seu domicílio sempre livre de criadouros, eliminando objetos que possam acumular água, de modo em que reduz a proliferação do mosquito. Além disso, quando for identificada a presença de mosquitos, é importante fazer o uso de repelentes e inseticidas e usar roupas que deixem menos partes de corpo expostas (BRASIL, 2013).

### 2.2 A atuação do farmacêutico no controle da dengue

No século XX, o farmacêutico era responsável, fundamentalmente, em preparar, vender e fornecer informações sobre medicações. Atualmente, ele passa a desenvolver atividades relacionadas à prevenção e à promoção da saúde. Quando trata de epidemias, tais como a dengue, ele passa a utilizar-se da educação em saúde para informar a população sobre a doença, o tratamento e a forma correta de utilização da medicação (VIEIRA, 2007).

Complementando essas ações, ele também pode ser notificador dos casos, ser pesquisador de novas medicações, além de programar e adquirir medicamentos, capazes de atender à demanda, para os novos casos de dengue que surgem a cada ano; além de compor as equipes multiprofissionais que atuam no Sistema Único de Saúde (TAVARES, 2017).

É importante compreender/reconhecer o farmacêutico como aquele profissional de saúde que funciona como peça-chave para orientar e educar a população, já que, atualmente, são diariamente propagadas várias informações inverídicas sobre a dengue. Os farmacêuticos são profissionais da saúde muito acessíveis, mas, para que essa orientação aconteça de forma eficaz, é necessário que o profissional tenha ou desenvolva algumas habilidades, tais como: saber ouvir, conhecer o processo saúde-doença e saber orientar sobre os questionamentos dos pacientes (TAVARES, 2017).

Dentre as atribuições dos farmacêuticos, na assistência aos pacientes com dengue, podemos listar: esclarecer sobre o uso correto da medicação prescrita pelo médico, orientar



sobre o risco da utilização de automedicação, orientar sobre os efeitos colaterais dos medicamentos, entre outras (FEITOSA, 2012).

### 3 METODOLOGIA

Este estudo foi realizado por meio de pesquisa bibliográfica de aspecto descritivo. A busca por referências foi realizada, a partir de pesquisa bibliográfica, nas bases de dados virtuais: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), *Scientific Electronic Library Online* (Scielo), *National Livrary of Medicine* (PubMed) e Google Acadêmico.

Todos os artigos pesquisados compreenderam publicações dos últimos 20 anos, escritos em Língua Inglesa e Portuguesa. As palavras utilizadas na busca foram: Dengue, Paracetamol e *Aedes aegypti*. Durante a coleta de dados, foram excluídos estudos de monografias, teses e dissertações, além de outros temas que não contribuía com informações satisfatórias sobre o tema abordado.

### 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O paracetamol é um dos fármacos mais importantes para o tratamento de dor, encontrado em variadas apresentações, como soluções, elixires, comprimidos, cápsulas e supositórios. Ele é a melhor escolha, se comparado os seus efeitos tóxicos com os de outros analgésicos (FAYS *et al.*, 2015). O seu nome químico é 4'-Hidroxiacetanilida. Esse composto apresenta forma molecular  $C_8H_9NO_2$  e consiste em um anel benzênico com um grupo hidroxila e um átomo de nitrogênio do grupo amida (FAYS *et al.*, 2015).

É produzido por meio da redução p-nitrofenol a p-aminofenol, podendo ser purificado por recristalização a partir de uma solução hidroalcoólica. Apresenta-se em pó branco cristalino, sem odor, de sabor levemente amargo. Altamente solúvel em água quente, etanol, metanol, acetona, glicerina, clorofórmio. Pouco solúvel em éter, insolúvel em pentano e benzeno. Em relação ao sistema de classificação biofarmacêutica, está classificado no grupo 3, sendo classificado como altamente solúvel e pouco permeável (RAO & KNAUS, 2008).

O paracetamol tem a capacidade de inibir a produção de prostaglandinas, classificado como anti-inflamatório não esteroidal. Capaz de inibir dores leves a moderadas e de reduzir a temperatura (GRAHAM *et al.*, 2013).



É administrado por via oral, sendo melhor absorvido quanto maior for a taxa de esvaziamento gástrico. Rapidamente absorvido no trato gastrointestinal, com distribuição rápida, em média de 30 a 60 minutos. A disponibilidade do paracetamol é de 70 a 90%. A concentração terapêutica no plasma é de 10 a 20 µg/ml. A meia vida do paracetamol em adultos é de 2 a 4 horas e em crianças, de 5 horas (GRAHAM *et al.*, 2013).

Distribuído no corpo por meio dos fluidos biológicos com a mesma concentração tanto na saliva quanto no plasma. É metabolizado por conjugação a uma forma glucoronizada e sulfatada. Excretado na urina em 24 horas (GRAHAM *et al.*, 2013).

Como mencionado, o paracetamol deve ser administrado por via oral, numa dosagem de 4000mg/dia (adultos) e 10mg/kg (crianças), com intervalo, para adultos, entre doses de quatro a seis horas. (TERRES, 2015).

Nos casos de dengue, segundo o protocolo do Ministério da Saúde, a conduta que se deve seguir é a seguinte: para adultos, 40-55 gotas (200 mg/ml) ou 1 comprimido (500 a 750 mg) até de 6/6 horas; para crianças, 10 mg/kg/dose até de 6/6 horas, respeitando a dose máxima para peso e idade (BRASIL, 2021a).

O paracetamol, ao ser usado duas a três vezes mais que a dose terapêutica, passa a ser tóxico. Dentre as toxicidades principais, tem-se a hepatotoxicidade grave e toxicidade renal, causada pela ação do metabólito tóxico (N-acetil-p-benzoquinonaimina), resultante e inativado por conjugação com glutathione, que leva a necrose no fígado e nos túbulos renais. Observa-se que, em caso de lesão hepática, a meia-vida do paracetamol passa a ser de mais de quatro horas (RANG & DALE, 2007).

As manifestações clínicas da intoxicação por paracetamol podem ser divididas em quatro fases distintas. A primeira fase é caracterizada por episódios de irritabilidade gastrointestinal (náuseas, vômitos e perda do apetite), observada no período entre as primeiras 12 a 24 horas após a administração do fármaco. A segunda fase, comprovada por testes laboratoriais, tem resultado que faz referência à elevação de enzimas hepáticas e das bilirrubinas, trombocitopenia e alteração na função renal. Os pacientes reclamam de dor no hipocôndrio direito e manifestações cardíacas.

Na terceira fase, são observadas manifestações clínicas de hepatotoxicidade aguda, quadro semelhante às hepatites virais. Os pacientes apresentam alterações da coagulação sanguínea com manifestação de sangramentos, icterícia, náusea e vômitos, insuficiência renal, alterações cardíacas, encefalopatia hepática, anúria, evolução com diminuição do nível de consciência até coma e finalmente óbito. A quarta fase acontece somente quando o paciente não vai a óbito, nessa fase, há uma completa resolução do quadro de disfunção hepática que ocorre entre quatro dias e desaparece aproximadamente (ARAÚJO, 2015).



A dosagem que poderá acarretar lesão hepática grave com uma absorção de 250 mg/kg a 350 mg/kg; também há registro de toxicidade em etilistas com uma absorção em valor menor, devido ao aumento da atividade do sistema citocromo (ARAÚJO, 2015).

Apesar disso, o paracetamol ainda permanece sendo amplamente utilizado mundialmente, seja por recomendação médica ou por automedicação, para o tratamento de dengue, mesmo sabendo da ação direta do vírus da dengue no tecido hepático (HOEFLER, 2015). No Brasil, o paracetamol é considerado seguro para o tratamento de dengue, nas doses terapêuticas, ou seja, a dose de 60 mg/kg/dia (HOEFLER, 2015).

A dengue está associada à ocorrência de alterações hepáticas em alguns casos, incluindo esteatose hepática e falência hepática fulminante, sendo que os pacientes apresentam hepatomegalia e aumento das enzimas hepáticas (AST e ALT). Os sinais de comprometimento do fígado, em pacientes com dengue, são hepatomegalia e aumento das enzimas hepáticas, principalmente AST e ALT (OLIVEIRA, 2013).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A dengue é um dos principais problemas de saúde pública no Brasil e no mundo. A prevalência mundial dessa doença cresceu drasticamente nos últimos anos, devido a falta de saneamento básico, e até o próprio cuidado em casa, uma vez que o controle da doença se baseia na redução de criadouros do mosquito. Atualmente, no Brasil, há uma circulação de 4 sorotipos do vírus da dengue: DENV-1, DENV-2, DENV-3 e DENV-4, a patologia evolui rapidamente para as formas graves da dengue. Diante disso, é necessário que o manejo clínico do paciente seja realizado de forma rápida, para evitar o óbito.

Não há tratamento específico para dengue, sendo tratados os sinais e sintomas das manifestações clínicas. O paracetamol é a primeira escolha para as manifestações relacionadas à dor e à febre, porém, ele deve ser utilizado com cautela e atenção para não aumentar o risco de dano hepático.

Em relação à hepatotoxicidade relacionada ao uso do paracetamol, ela está associada a doses tóxicas do medicamento, por isso que os pacientes com dengue devem ser assistidos em intervalos regulares de, no máximo, 42 horas, para evitar as complicações da dengue.

O paracetamol é um medicamento de livre venda no Brasil, sendo bastante utilizado pela população na forma de automedicação. Diante disso, o profissional farmacêutico é de suma importância, para que incentive a população a realizar consulta médica para verificação da real

necessidade desse medicamento. Para verificar a autenticidade do documento

Hash SHA256 do PDF original #2b519c49dc7e17fca7faa209d688ef0dc6b413ad50bc5cd6fb1150a4b4429d

<https://valida.ae/84e56fbbfa29f19d9afb84c7727bc2c13e848e0e827f6627b>



Entre as atuações do farmacêutico, portanto, inclui a prevenção e o controle de doenças diretamente com a população. Ele deve garantir acessibilidade a medicamentos, promover a recuperação, orientar a população sobre os meios de prevenção, estimular o hábito de higiene pessoal, desenvolver vacinas, fármacos e pesquisa, promovendo, assim, saúde a toda população.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, J. R.; FERREIRA, E. F.; ABREU, M. H. N. G. Revisão sistemática sobre estudos de espacialização da dengue no Brasil. **Rev. Bras. Epidemiol**, vol. 11, p. 696-708, 2015.

BASURKO, C., CARLES, G., YOUSSEF, M., GUINDI, W.E. Consequências maternas e fetais da dengue durante a gravidez. **Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol**. p. 29-32, 2019.

BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. Evolução temporal das doenças de notificação compulsória no Brasil 1980-1998. **Boletim Eletrônico Epidemiológico**. Edição Especial. Brasília: Funasa; 1999.

\_\_\_\_\_. Fundação Nacional de Saúde. **Manual do Programa Nacional de Controle da Dengue**. Brasília: Ministério da Saúde, 2002.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Diretoria Técnica de Gestão. **Dengue: diagnóstico e manejo clínico**. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Diretoria Técnica de Gestão. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2005.

\_\_\_\_\_, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Doenças Infecciosas e Parasitárias**. Guia de bolso. 8. ed. rev. Brasília, 2010.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Dengue: diagnóstico e manejo clínico – adulto e criança**. 4a edição. Brasília, 2013.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Vigilância em Saúde. Dengue. **Boletim da semana 26/2021**.

Ministério da Saúde, 2021a. Disponível em:

[http://dtr2001.saude.gov.br/svs/epi/dengue/boletim/pdfs/be\\_dengue\\_26\\_2021.pdf](http://dtr2001.saude.gov.br/svs/epi/dengue/boletim/pdfs/be_dengue_26_2021.pdf). Acessado em 20/10/2021.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Vigilância em Saúde. Dengue. **Boletim da semana 28/2021**. Ministério da Saúde, 2021b. Disponível em:

[http://dtr2001.saude.gov.br/svs/epi/dengue/boletim/pdfs/be\\_dengue\\_28\\_2021.pdf](http://dtr2001.saude.gov.br/svs/epi/dengue/boletim/pdfs/be_dengue_28_2021.pdf). Acessado em 20/11/2021.

FAYS, L. *et al.* Uso do paracetamol durante a gravidez e o desenvolvimento neurológico da criança. **Medicina do desenvolvimento e neurologia infantil**, v. 57, ed 8, p. 718–724, 2015.

FEITOSA, J. A. C. N. **Reflexão sobre a importância da participação da comunidade no combate da dengue, 2012**

Escaneie a imagem para verificar a autenticidade do documento

Hash SHA256 do PDF original #2b519c49dc7e17fca7faa209d688ef0dc6c6b413ad50bc5cd6fb1150a4b4429d

<https://valida.ae/84e56fbbfa29f19d9afb84c7727bc2c13e848e0e827f6627b>



FERES, V. C. R.; MARTELLI, C. M. T.; TURCHI, M. D.; SIQUEIRA JUNIOR, J. B.; NOGUEIRA, R. M. R.; ROCHA, B. A. M.; SILVA, L. F. F.; SILVA, M. M. J.; CARDOSO, D. D. P. Laboratory surveillance of dengue virus in Central Brazil, 1994-2003. **Journal of Clinical Virology**. v. 37, ed 3, p. 179-183. 2006

FIOCRUZ. **Vetor da dengue na Ásia, A. albopictus é alvo de estudos**. Disponível em: <http://www.fiocruz.br/ioc/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=576&sid=32>. Acesso em: 17/10/2021.

FORATTINI, O. P; BRITO, M. Reservatórios domiciliares de água e controle do *Aedes aegypti*. **Rev. Saúde Pública**, v. 37, n.5, p.676-677. São Paulo, 2003.

GRAHAM, G.G. *et al.* A farmacologia moderna do paracetamol: ações terapêuticas, mecanismo de ação, metabolismo, toxicidade e achados farmacológicos recentes. **Inflammopharmacology**, v. 21, p. 201-32, 2013.

GUBLER, D. J. Dengue. In: MONATH, T. P. **The arboviruses: epidemiology and ecology**. Boca Raton: CRC, v. 2, p. 223-260, 2002.

HALSTEAD, S. B. **Dengue**. World Scientific, 2008.

HOEFLER, R. Hepatotoxicidade do paracetamol em pacientes com dengue. **Boletim Farmacoterapêutico**, p. 53, 2015.

HUBERT, B., HALSTEAD, S. B. Vírus da Dengue 1 e febre hemorrágica da dengue, Polinésia Francesa. **Emerg Infect Dis**, 2009.

INSTITUTO OSWALDO CRUZ (IOC/Fiocruz). **Como é o ciclo de vida do mosquito ,2019'Aedes aegypti'?**. Disponível em: <<https://portal.fiocruz.br/pergunta/como-e-o-ciclo-devida-do-mosquito-aedes-aegypti>>.

KOURI, G. P. *et al.* Dengue hemorrágica/syndrome do choque da dengue: lições da epidemia cubana. **Boletim da Organização Mundial de Saúde**, v. 67, n. 4, p. 375- 380. Genebra, 1989.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Vigilância em Saúde: Dengue, Esquistossomose, Hanseníase, Malária, Tracoma e Tuberculose**. 2a edição rev. Brasília, 2008.

NOVAES, T. C. P. *et al.* Práticas Sanitárias em Controle de Dengue: questionamentos que continuam. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.**, v. 39, n. 1, supl., p. 88. Brasília, 2006.

OLIVEIRA, H. C. Paracetamol ou Dipirona para o tratamento da dengue? **Centro de Informações de Medicamentos (CIM-HUJM)**. 2013.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Febre hemorrágica da dengue: diagnóstico, tratamento, prevenção e controle**. Genebra; 2009.



RANG, H. P.; DALE, M. M. **Farmacologia**. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S. A, 2007.

RAO, P. P. N.; KNAUS E. E. Evolução do Anti-inflamatório não esteroidal: inibição da ciclooxigenase (COX). **Journal of Pharmacy & Pharmaceutical Sciences**, v. 11, ed. 2, p. 81-110, 2008.

SAEED, O.; ASIF, A. Dengue virus disease; the origins. In: **Dengue Virus Disease**. [s.l.]. p. 9–16. Elsevier, 2020

SILVA, D. C. *et al.* Levantamento histórico de casos de dengue nos anos de 2010-2012. In: **Anais da V Semana de Enfermagem da Unichristus**. Anais. Fortaleza (CE) Unichristus, 2019. Disponível em:

<<https://www.even3.com.br/anais/Vsemanaenfermagemunichristus/49533->

LEVANTAMENTO-HISTORICO-DE-CASOS-DE-DENGUE-NOS-ANOS-DE-2010-2012>

SIQUEIRA, J. B.; MARTELLI, C. M. T.; MACIEL, I. J.; OLIVEIRA, R. M.; RIBEIRO, M. G.; AMORIM, F. P.; MOREIRA, B. C.; CARDOSO, D. D. P.; SOUZA, W. V; ANDRADE, A. L. S. S. Inquérito domiciliar sobre infecção por dengue no Brasil central: análise de padrões de pontos espaciais e avaliação de fatores de risco. **The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene**, v. 71, n. 5, p. 646–651. 2004.

TERRES, D. R. Potencial toxicológico de medicamento de venda livre: ênfase no paracetamol. **FACIDER Revista Científica**, n. 8, p.1–15, 2015.

TEIXEIRA, M. G. Epidemias de dengue e dengue hemorrágica no Brasil: quais pesquisas são necessárias com base em tendências, vigilância e experiências de controle. **Caderno de Saúde Pública**, v. 21, n. 5, p. 1307-1315, Rio de Janeiro, 2017.

\_\_\_\_\_, M. G.; BARRETO, L.; GUERRA, Z. Epidemiologia e medidas de prevenção do dengue. **Informe epidemiológico do SUS**, v. 8, p. 5-33, Brasília, 2013.

VIEIRA, F.S. Possibilidades de contribuição do farmacêutico para a promoção da saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.12, n.1, p.213-220, 2007.



**TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO**

Eu Jair Lopes Rufino RA 31539  
Declaro, com o aval de todos os componentes do grupo a:

AUTORIZAÇÃO (X)

NÃO AUTORIZAÇÃO ( )

Da submissão e eventual publicação na íntegra e/ou em partes no Repositório Institucional da Faculdade Unida de Campinas – FACUNICAMPS e da Revista Científica da FacUnicamps, do artigo intitulado: O PAPEL DO FARMACÊUTICO E O GERENCIAMENTO DO PARACETAMOL NO TRATAMENTO DA DENGUE.  
De autoria única e exclusivamente dos participantes do grupo constado em Ata com supervisão e orientação do (a) Prof. (a): DANIELLE SILVA ARAÚJO

O presente artigo apresenta dados validos e exclui-se de plágio.

Curso: FARMÁCIA . Modalidade afim PRESENCIAL

Jair Lopes Rufino  
Assinatura do representante do grupo

Danielle A

Assinatura do Orientador (a):

Obs: O aval do orientador poderá ser representado pelo envio desta declaração pelo email pessoal do mesmo.

Goiânia, 07 de fevereiro de 2022



## Página de assinaturas



**Danielle Araujo**  
018.255.541-02  
Signatário

### HISTÓRICO

- 10 fev 2022**  
14:24:47  **Danielle Silva Araujo** criou este documento. (E-mail: daniellebiomedaraujo@gmail.com, CPF: 018.255.541-02)
- 10 fev 2022**  
14:24:51  **Danielle Silva Araujo** (E-mail: daniellebiomedaraujo@gmail.com, CPF: 018.255.541-02) visualizou este documento por meio do IP 179.55.71.165 localizado em Goiânia - Goiás - Brazil.
- 10 fev 2022**  
14:24:53  **Danielle Silva Araujo** (E-mail: daniellebiomedaraujo@gmail.com, CPF: 018.255.541-02) assinou este documento por meio do IP 179.55.71.165 localizado em Goiânia - Goiás - Brazil.

