ACADEMIA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO LATO-SENSU
HEMATOLOGIA CLÍNICA E LABORATORIAL

JAQUELINE MARTIM DOURADO MARQUES

DENGUE: SINTOMAS E ALTERAÇÕES HEMATOLÓGICAS

SÃO JOSÉ DO RIO PRETO

2025

Resumo: A dengue é uma arbovirose que tem condições favoráveis em regiões tropicais e subtropicais para o Aedes aegypti se proliferar. É causada por um vírus da família Flaviviridae, que possui quatro sorotipos e pode se manifestar de forma leve ou evoluir para quadros graves, até o óbito. O objetivo desse trabalho foi apresentar informações sobre a dengue através de uma revisão de literatura. Como resultados foi possível observar que a dengue é endêmica no Brasil, com maior incidência em períodos quentes e chuvosos. O Aedes aegypti, vetor da doença, se prolifera em recipientes com água parada. A infecção pode ser assintomática ou variar de sintomas leves a formas graves. O diagnóstico envolve testes sorológicos, RT-PCR, NS1 e IgM e IgG. O hemograma é fundamental na avaliação dos pacientes com dengue, indicando leucopenia, trombocitopenia, linfócitos atípicos e aumento do hematócrito. Não há tratamento específico, é baseado em repouso e hidratação.

Palavras- chave: dengue, Aedes aegypti, hemograma, linfócitos atípicos, diagnóstico, tratamento.

1. INTRODUÇÃO

A dengue é considerada a mais importante arbovirose no mundo, especialmente nos países tropicais e subtropicais, onde condições climáticas favorecem a proliferação dos mosquitos vetores, o *Aedes aegypti*, fêmea infectada. Ela é uma doença febril, causada pelo vírus da família *Flaviviridae* e do gênero *Flavivirus*. São conhecidos quatro sorotipos – DENV-1, DENV-2, DENV-3 e DENV-4 (com distintos materiais genéticos e linhagens). A doença pode ter evolução benigna na forma clássica, e grave quando hemorrágica. O mosquito vetor, pica durante o dia, deposita seus ovos e produz larvas em recipientes com água limpa. (Vale D et al., 2015)

Os sintomas variam de uma infecção assintomática ou um estado febril leve a quadros graves, que podem levar à morte, à febre hemorrágica da dengue (FHD) e à síndrome de choque da dengue (SCD). (Vale D et al., 2015)

Para o diagnóstico da dengue são realizados exames inespecíficos como: hemograma, coagulograma, avaliação da função hepática, e específicos: testes de isolamento viral e sorológicos para pesquisa de anticorpos. (De Paula SO, Fonseca BA, 2004).

Os principais achados no hemograma são: leucopenia, por vezes intensa, neutropenia com presença de linfócitos atípicos e trombocitopenia. (Sanchez MCA, 2001).

2. OBJETIVO

Apresentar informações sobre a dengue: vetor, vírus, sintomas, as alterações nos hemogramas de pacientes diagnosticados com dengue e o tratamento.

3. METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão de literatura de artigos científicos relacionados com o tema deste artigo, através de sites eletrônicos, como Scielo, Ministério da Saúde, e também livros de hematologia.

4. RESULTADOS

4.1 ASPECTOS GERAIS

A dengue é endêmica no Brasil, com a ocorrência de casos durante o ano todo (padrão sazonal), coincidente com períodos quentes e chuvosos, onde são observados o aumento do número de casos e um risco maior para epidemias. (Brasil, 2024)

O Aedes aegypti é um mosquito que, no estágio adulto, têm porte pequeno a médio e apresentam coloração geral escura, com patas marcadas com faixas pretas e brancas (Figura 1). O ciclo de vida é composto pelas seguintes fases: ovo, quatro estágios larvais, pupa e adulto. As fêmeas depositam os ovos fora da água, eles se aderem na parte interna e úmida do recipiente, perto da água parada e permanecem aderidos durante toda a embriogênese (2-3 dias com temperatura ambiente acima de 25°C) e eclosão da larva. (Vale D et al., 2015).

Figura 1 – Mosquito Aedes aegypti

Foto: Genilton Vieira. Serviço de Produção e Tratamento de Imagens do IOC/Fiocruz.

Os criadouros acham-se dentro das casas e demais imóveis ou muito próximos a esses, como nos terrenos baldios e nos quintais. Tem uma grande variedade de depósitos: reservatórios de água para consumo doméstico (caixas- d’água, potes), vasos de flores, pratos de vasos de plantas, bebedouro de animais, quando a água não é trocada frequentemente. E também, objetos abandonados a céu aberto, acumulando água da chuva e se tornando um local para proliferar as larvas: pneus, latas, garrafas e potes. (Vale D et al., 2015)

A população deve usar telas nas janelas, fazer uso de repelentes, remover recipientes que possam se transformar em criadouros de mosquitos, vedar reservatórios e caixas de água, desobstruir calhas, lajes e ralos.

4.2 SINTOMAS

A infecção pelo vírus dengue (DENV) pode ser assintomática ou sintomática. Quando sintomática, causa uma doença sistêmica e dinâmica de amplo espectro clínico, variando desde formas oligossintomáticas até quadros graves, podendo evoluir para o óbito. (Brasil, 2024)

Na dengue clássica, os sintomas dependem do sorotipo e do paciente, mas existem manifestações que são mais comuns: nos primeiros dias, a febre com temperatura entre 39 ºC e 40ºC, acompanhada ou não de calafrios e sudorese, dor de cabeça, dor retro-orbitária, mialgia generalizada, náuseas, vômitos, perda de apetite e cólicas abdominais, acompanhadas de diarréia. A duração desses sintomas pode ser de três a cinco dias. O exantema surge por volta do terceiro ou quarto dia da doença, sendo mais comum nas extremidades, podendo apresentar-se em todo o corpo, é característico da doença, coceira intensa na fase de remissão do exantema. (Furtado A et al, 2019)

Na dengue hemorrágica, sua característica principal é a alteração da permeabilidade vascular, que aumenta e leva à hemoconcentração (saída de plasma para os tecidos), podendo evoluir para o choque hipovolêmico não hemorrágico, e outra característica é a presença de plaquetopenia. As hemorragias, quando ocorrem, acometem a pele, tecidos subcutâneos, trato gastrintestinal e, em geral, são de pequeno volume. É mais frequente em indivíduos experimentando uma segunda infecção. Alguns indivíduos podem ser infectados pelo vírus da dengue e não apresentarem sinais e sintomas, devido à baixa virulência do vírus ou às condições do sistema imunológico, sendo denominado como forma assintomática. (Furtado A et al, 2019)

4.3 DIAGNÓSTICO

Dentre os métodos diagnósticos disponíveis para detectar a doença, estão: testes de sorologia, antígeno NS1 (Figura 2) e RT-PCR. Cada método possui suas características e aplicações específicas:

Os testes de sorologia são utilizados na detecção de anticorpos produzidos pelo sistema imunológico do paciente, em resposta à infecção pelo vírus. Os anticorpos (IgM e IgG) podem ser detectados no sangue após alguns dias de sintomas e identificam se a pessoa já teve contato com o vírus no passado. É recomendado ser realizado a partir do 6º dia dos sintomas, onde os níveis de IgM mostram-se aumentados até seu pico máximo, em torno do 10º dia da doença, com posterior declínio, até não se tornarem mais detectáveis (70º dia). As imunoglobulinas IgG aparecem um ou dois dias após as IgM, e geralmente permanecem em níveis detectáveis pelo resto da vida, conferindo imunidade permanente para o sorotipo específico. (Barros LPS et al., 2008).

O teste de antígeno NS1 é sensível durante os primeiros dias da infecção, quando o vírus está se replicando no organismo. Tem como alvo uma proteína específica do vírus da dengue: NS1 (antígeno não estrutural 1), está presente nos 4 sorotipos da dengue e deve ser realizado até o 5º dia do início dos sintomas. Há testes rápidos (imunocromatografia) tanto para anticorpos (IgG e IgM) quanto para antígeno NS1. (Brasil, 2024)

O teste de RT-PCR (Reação em Cadeia da Polimerase em Tempo Real) é uma técnica molecular altamente sensível e específica que diferencia os quatro sorotipos do vírus da dengue. Ao detectar o material genético do vírus, o teste identifica a presença do vírus e determina qual dos quatro sorotipos está causando a infecção. É capaz de detectar o vírus mesmo em estágios muito iniciais da infecção, em alguns casos antes mesmo do surgimento dos sintomas clínicos, mas pode enfrentar desafios na detecção de baixas cargas virais. (Brasil, 2024)

Figura 2- Testes rápidos: NS1 e IgM e IgG

Fonte: Abbott

4.3.1 HEMOGRAMA

O hemograma é um exame que auxilia no diagnóstico de diversas doenças, por meio dele avalia três séries celulares componentes do sangue (eritrócitos, leucócitos e plaquetas). Ele é indicado para avaliar anemias, reações inflamatórias e infecciosas, distúrbios plaquetários e neoplasias hematológicas. Através dele também é possível classificar as anemias, de acordo com alterações na forma e tamanho das hemácias. (Ferreira, 2016).

Este exame é fundamental na avaliação de pacientes com dengue, pois pode apresentar alterações que ajudam os médicos a monitorar a doença. Na dengue clássica, observa-se no segundo dia de febre, leucopenia e neutropenia, linfócitos atípicos/reativos (Figura 3) e diminuição no número de plaquetas (trombocitopenia/ plaquetopenia). (Brasil, 2002)

Na dengue hemorrágica, a quantidade de neutrófilos aumenta no quinto dia de febre, a contagem de linfócitos também se eleva, com presença de linfócitos atípicos. Destaca-se a concentração de hematócrito e trombocitopenia. (Xavier ALR et al., 2014)

Figura 3- Linfócitos atípicos

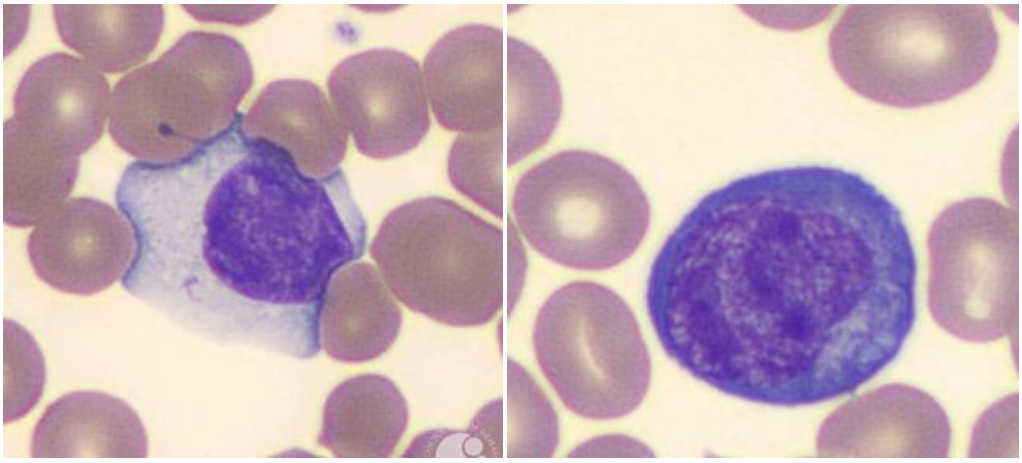

Foto: Teresa Scordino- ASH Image Bank

A dengue causa uma resposta inflamatória intensa, a diminuição das plaquetas está associada à supressão medular induzida pelo vírus, onde afeta a produção dos leucócitos e a sobrevivência deles na medula óssea. A infecção pode levar à destruição dos leucócitos ou sua migração para os tecidos, com isso sua contagem fica reduzida no sangue. (Hottz ED, 2010)

Os linfócitos atípicos na dengue indicam a resposta imunológica do organismo ao vírus. Eles são variantes morfológicas benignas de linfócitos circulantes presentes no sangue, sendo definidos como formas intermediárias de ativação dos linfócitos T em decorrência a estímulos antigênicos virais. Eles podem apresentar intensa basofilia na maioria das vezes, citoplasma regular ou irregular e pode ser visto nucléolo. (Simon MW, 2003)

4.4 TRATAMENTO

Não há tratamento específico, a medicação é apenas sintomática: com analgésicos e antitérmicos. Devem ser evitados os salicilatos e os anti-inflamatórios não hormonais, já que seu uso pode favorecer o aparecimento de manifestações hemorrágicas e acidose. O paciente deve ser orientado a permanecer em repouso, iniciar hidratação oral, não se automedicar e procurar imediatamente o serviço de urgência em caso de sangramentos. (Brasil, 2002)

4.5 PREVENÇÃO

Em 21 de dezembro de 2023, a vacina contra a dengue foi incorporada no Sistema Único de Saúde (SUS). O Brasil é o primeiro país a oferecer o imunizante no sistema público de saúde. A vacina entrou no Calendário Nacional em fevereiro de 2024. Embora exista a vacina, o principal método de prevenção é o controle do vetor da dengue (Aedes aegypti) e de outras arboviroses urbanas (como Chikungunya e Zika), com manejo integrado de vetores e pela prevenção dentro dos domicílios. (Brasil, 2024)

5. CONCLUSÃO

A dengue exige medidas eficazes de prevenção, pois é um grave problema de saúde pública. Os sintomas são variáveis, sendo a febre alta a primeira manifestação, seguida de cefaléia, mialgia, náuseas, vômitos, exantema, dor retro-orbitária, entre outros, e podem apresentar manifestações hemorrágicas, como petéquias. A doença tem uma duração de 5 a 7 dias. O diagnóstico é feito por exames sorológicos e o hemograma é utilizado para o acompanhamento, onde pode ser observado: leucopenia, trombocitopenia/ plaquetopenia, aumento do hematócrito e presença de linfócitos atípicos.

BIBLIOGRAFIA

Vale D, Pimenta DN, Cunha RV, orgs. Dengue teorias e práticas. Fiocruz, Rio de Janeiro, 2015.

Oliveira ECL et al. Alterações hematológicas em pacientes com dengue. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical 2009; 42 (6): 682-85.

Brasil. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Dengue: aspectos epidemiológicos, diagnóstico e tratamento / Ministério da Saúde, Fundação Nacional de Saúde. – Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2002.

Furtado A et al. Dengue e seus avanços. Revista Brasileira de Análises Clínicas 2019; 51 (3): 196-201.

De Paula SO, Fonseca BA. Dengue: a review of the laboratory tests a clinician must know to achieve a correct diagnosis. Braz J Infect Dis. 2004;8(6):390-8.

Sanchez MCA. Testes sorológicos. In: Diagnóstico laboratorial das principais doenças infecciosas e auto-imunes. 2s ed, Guanabara Koogan. 2001; 237-51.

Barros LPS et al. Análise crítica dos achados hematológicos e sorológicos de pacientes com suspeita de Dengue. Revista Brasileira Hematologia e Hemoterapia 2008; 30 (5).

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento de Doenças Transmissíveis. Dengue: diagnóstico e manejo clínico: adulto e criança 6. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2024. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/dengue_diagnostico_manejo_clinico_6ed.pdf . Acesso em 28 de jan de 2025.

Brasil. Ministério da Saúde - MS. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Anvisa. Testes de dengue, 2024. Disponível em: https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/campanhas/dengue/testes-de-dengue. Acesso em 30 de jan de 2025.

Xavier ALR, Freitas MS, Loureiro FM, Borghi DP, Kanaan S. Manifestações clínicas na dengue: diagnóstico laboratorial. Revista Brasileira de Medicina. 2014 mar/abril;102(2):7-14.

Ferreira MF. Interpretação do hemograma frente à suspeita de dengue. Revista Acadêmica Oswaldo Cruz 2016; 12:1-11.

Hottz ED. Caracterização da interação entre vírus da Dengue e plaquetas humanas: ativação plaquetária, função mitocondrial e secreção de citocinas. Rio de Janeiro, 2010. 89 f. Dissertação (Mestrado em Medicina Tropical)- Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ, 2010. Disponível em: https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/7052 Acesso em 28 de jan de 2025.

Simon MW. The atypical lymphocyte. International Pediatrics. 18:20-22, 2003.

Brasil. Ministério da Saúde. Dengue. 2024. Disponível em: https://www.gov.br /saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/dengue. Acesso em 30 de jan de 2025.