

O diagnóstico diferencial das arboviroses mais prevalentes em adultos para estudantes da área da saúde e o clínico

Myllene Rodrigues Silva¹; 0009-0008-2968-1037
Fabiana Aparecida Eller¹; 0000-0001-6807-0767
Walter Luiz M. S. da Fonseca¹; 0000-0003-4635-0017
Marcilene M. A. Fonseca¹; 0000-0001-8990-7356

1 – UniFOA, Centro Universitário de Volta Redonda, Volta Redonda, RJ.
myllesilva295@gmail.com (contato principal)

Resumo: O Brasil enfrenta um alarmante aumento de casos de arboviroses, como Dengue, Chikungunya e Zika, transmitidas pelos mosquitos *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus*. Fatores como mudanças ambientais, urbanização e resistência a inseticidas agravam a situação, justificando uma revisão clínica e diagnóstica para orientar tratamentos e reduzir a morbimortalidade. Realizou-se uma revisão bibliográfica utilizando dados do PubMed, Scielo e Google Acadêmico, focando em artigos recentes sobre arboviroses e infecções virais. A diversidade clínica das arboviroses complica o diagnóstico e destaca a importância da vigilância contínua. A identificação rápida do agente patológico é crucial para um tratamento eficaz, e a vigilância ativa é fundamental para controlar a propagação e mitigar impactos na saúde pública.

Palavras-chave: Arboviroses. Diagnóstico Clínico. Diagnóstico laboratorial.

INTRODUÇÃO

Atualmente o estado brasileiro enfrenta um alto número de casos de arboviroses, como Dengue, Chikungunya e Zika, doenças transmitidas por vetores como o *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus*. Até meados de 2024, foram registrados milhões de casos de Dengue, principalmente em algumas regiões, como o Centro-Oeste e o Sudeste. A Chikungunya continua a aumentar a incidência com mais de 140 mil casos registrados somente no ano de 2023. Os surtos de Zika representam mais uma preocupação, principalmente por suas consequências em gestantes. A Febre amarela volta a preocupar e a Oropouche se torna uma novidade em regiões onde não existia (Ministério da Saúde, 2024).

A Febre amarela se tornou motivo de preocupação, especialmente durante o surto de 2017/2018, um dos mais graves da história no Brasil, enquanto a Febre Oropouche emergiu como uma novidade em regiões onde anteriormente não era registrada. Além disso, a Febre do Mayaro e a Febre do Nilo Ocidental também se destacam como arboviroses relevantes, especialmente nos países das Américas (Martins *et al.*, 2020).

Alguns fatores da atualidade têm contribuído para o aumento da transmissão arboviral, como as mudanças ambientais, viagens internacionais, desmatamento, urbanização e a resistência a inseticidas (Maia, 2023).

Estes fatores, justificam este trabalho, que busca traçar uma revisão clínica e diagnóstica, capaz de orientar a terapêutica e reduzir a morbimortalidade, e também os surtos epidemiológicos (Fortuna *et al.*, 2024).

MÉTODOS

Foi realizado uma revisão bibliográfica narrativa com pesquisa nos bancos de dados PubMed, Scielo e Google Acadêmico utilizando os descritores “arboviroses”, “Dengue”, “Zika”, “Chikungunya”, “Febre Oropouche”, “Febre Amarela” e “Febre Mayaro”. Os critérios de inclusão foram artigos publicados nos últimos 5 anos que incluem agravos relacionados a arboviroses prevalentes e infecções respiratórias virais, artigos de casos clínicos, manuais técnicos em

saúde nacionais e internacionais, e revisões bibliográficas. Os critérios de exclusão foram artigos com foco no tratamento das arboviroses prevalentes, artigos publicados antes de 2019, artigos de arboviroses não prevalentes no Brasil, estudos de meta análise, estudo de coorte e artigos com ênfase nas complicações das doenças. Os artigos inicialmente foram avaliados pelo seu título e resumo, e estudos sem relação com o tema serão excluídos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As arboviroses são infecções causadas por arbovírus, transmitidos ao ser humano e a outros animais através da picada de artrópodes. Esses vírus recebem esse nome porque parte de seu ciclo de replicação ocorre no organismo dos insetos. Nos últimos anos, mesmo com esforços voltados ao controle dos vetores, as arboviroses emergentes mostraram um elevado potencial para desencadear surtos epidêmicos (Sousa *et al.*, 2023).

A Dengue é uma doença infecciosa aguda, causada por um vírus de RNA da família Flaviviridae, com quatro sorotipos (DENV-1 a DENV-4). A transmissão ocorre principalmente pela picada da fêmea do mosquito *Aedes aegypti* e pode incluir transfusões, transplantes e objetos cortantes contaminados. A doença apresenta três fases clínicas: a fase febril, com febre alta (39°C a 40°C) e exantema, durando de 2 a 7 dias; a fase crítica, após o sétimo dia, com risco de hemorragias e choque circulatório; e a fase de recuperação, com melhora progressiva e possíveis novas erupções cutâneas (Kularatne SA *et al.*, 2022) (Martins *et al.*, 2020).

Os sinais de alerta da Dengue incluem dor abdominal intensa, sangramento de mucosas, hipotensão postural entre outros. O diagnóstico laboratorial utiliza exames sorológicos e virológicos, como isolamento viral, ELISA e RT-PCR. A sorologia é o método mais comum, com anticorpos IgM detectáveis ao 6º dia e IgG ao 9º dia de infecção. Métodos virológicos são realizados preferencialmente nos primeiros 3 dias de sintomas, e o teste rápido para antígeno viral NS1 é positivo nas fases iniciais. Exames inespecíficos, como

a "prova do laço" e hemograma, podem ser utilizados como triagem (Martins *et al.*, 2020) (Kularatne SA *et al.*, 2022).

O Zika vírus, transmitido pelo *Aedes aegypti*, causa manifestações clínicas leves, como febre baixa, rash maculopapular cefalocaudal, prurido, fadiga e mialgia, além de hiperemia conjuntival, artralgia e edema de membros. Durante a gravidez, a infecção pode resultar em microcefalia, por exemplo, além de natimortos e abortos espontâneos. Em adultos, as complicações graves incluem meningite, meningoencefalite e síndrome de Guillain-Barré.

O diagnóstico laboratorial pode mostrar plaquetopenia e leucopenia, com RT-PCR indicado até o 5º dia de sintomas, e seu tratamento é sintomático, após exclusão de doenças graves como Malária e Dengue (Brasil. MS. Zika., 2024) (Martins *et al.*, 2020) (Sousa *et al.*, 2023).

O vírus da Chikungunya, também transmitido pelo vetor *Aedes aegypti*, possui clínica significativa apenas após o quarto dia de infecção. Os sintomas mais característicos são: febre de 39°C, poliartralgia simétrica, cefaleia, entre outros. No hemograma podemos destacar leucopenia, trombocitopenia e hipocalcemia. A confirmação do diagnóstico poderá ser feita através de RT-PCR até o 5º dia desde o início dos sintomas e a sorologia a partir do 6º dia de doença (Martins *et al.*, 2020). Pode-se observar também no hemograma a presença de linfopenia que sugere infecção pelo vírus CHIKV (Brasil. MS. Chikungunya., 2024).

A Febre Oropouche, transmitida pelo vetor *Culicoides paraenses*, apresenta sintomas como febre, mialgia, artralgia, cefaleia e erupção cutânea, durando de 2 a 7 dias. O diagnóstico é feito por RT-PCR, e a combinação de métodos, como sorologia, é essencial para garantir a exatidão do tratamento. O isolamento viral por inoculação in vivo é o padrão ouro, enquanto a PCR convencional e em tempo real são eficazes para detecção em mosquitos e humanos. Não existem vacinas disponíveis, e o tratamento é sintomático, com analgésicos e anti-inflamatórios (Silva, 2024).

A Febre amarela é uma doença infecciosa grave, transmitida por mosquitos infectados, como *Haemagogus* e *Sabethes* em áreas florestais, e *Aedes aegypti* em ambientes urbanos. O período de incubação varia de 3 a 15 dias, com transmissibilidade iniciando 24 a 48 horas antes dos sintomas. Os casos clínicos podem ser assintomáticos ou graves, apresentando manifestações hemorrágicas. O diagnóstico envolve hemograma, transaminases, bilirrubinas, provas de coagulação e análise de urina, além do RT-PCR, que deve ser realizado até o quinto dia após o início dos sintomas para confirmação viral (Brasil. MS. Febre amarela., 2024) (Martins *et al.*, 2020).

A Febre Mayaro é uma doença febril aguda com sintomas semelhantes aos da Dengue e Chikungunya. A transmissão ocorre principalmente por mosquitos dos gêneros *Haemagogus*, *Culex*, *Mansonia*, *Aedes psorophora*, *Sabethes* e *Coquillettidia*. A fase aguda é caracterizada por febre, cefaleia, mialgia e artralgia. Seu diagnóstico é feito por RT-PCR ou ELISA (IgM) para detectar o vírus no sangue. Porém devido a reações cruzadas, recomenda-se o teste de neutralização por redução de placas (PRNT) em áreas de co-circulação. Os anticorpos IgM surge 3º dias após o início dos sintomas e duram até 3 meses, enquanto os anticorpos IgG podem persistir por anos (Brasil. MS. Febre mayaro., 2024) (Martins *et al.*, 2020).

A Febre do Nilo Ocidental (FNO) é causada por um vírus do gênero *Flavivirus*, da família *Flaviviridae*, transmitido principalmente por mosquitos dos gêneros *Culex* e *Aedes*, com raros casos de transmissão por sangue e transplantes. Após 2 a 15 dias de incubação, mais de 80% das infecções são leves e autolimitadas, enquanto menos de 1% evolui para formas neuroinvasivas, como encefalite e meningite, apresentando pleocitose linfocítica no líquido cefalorraquidiano. Pacientes graves podem se recuperar, mas alguns podem ter sequelas neurológicas ou vir a óbito (Brasil, secretaria de saúde SP, 2024) (Martins *et al.*, 2020).

O diagnóstico é dificultado pela alta taxa de mutação do vírus, pelas baixas cargas virais, pelo curto período de viremia (até 7 dias) e por reações

cruzadas com outros vírus. Recomenda-se o uso de RT-PCR e Elisa para detecção de IgM e IgG específicos no sangue, e em casos de doença neuroinvasiva também no líquido. O tratamento é sintomático e de suporte (Martins *et al.*, 2020).

Quadro 1 – Correlação entre os principais vírus e suas especificidades.

Vírus	Principal vetor	Principais sintomas	Exames	Alteração laboratorial e/ou sinais de alerta
Dengue	Aedes aegypti	<ul style="list-style-type: none"> • Febre alta 39°C a 40°C • Dores musculares e articulares • Exantema 	<ul style="list-style-type: none"> • RT-PCR • Sorologia • Prova do laço • Hemograma • Teste rápido – NS1 	<ul style="list-style-type: none"> • Leucopenia • Plaquetopenia • Febre hemorrágica • Dor abdominal intensa • Hipotensão postural
Zika	Aedes aegypti	<ul style="list-style-type: none"> • Febre baixa < 38°C ou ausência de febre • Rash maculopapular 	<ul style="list-style-type: none"> • RT-PCR • Hemograma 	<ul style="list-style-type: none"> • Discreta a moderada leucopenia • Discreta a moderada plaquetopenia
Chikungunya	Aedes aegypti	<ul style="list-style-type: none"> • Febre • Poliartralgia simétrica • Exantema 	<ul style="list-style-type: none"> • RT-PCR • Sorologia • Hemograma 	<ul style="list-style-type: none"> • Linfopenia
Febre oropouche	Culicoides paraensis	<ul style="list-style-type: none"> • Febre • Cefaléia • Fotofobia • Erupção cutânea 	<ul style="list-style-type: none"> • RT-PCR • Sorologia • Hemograma 	<ul style="list-style-type: none"> • Leucocitose • Neutrofilia
Febre amarela	Aedes aegypti	<ul style="list-style-type: none"> • Febre • Dor de cabeça • Mialgia 	<ul style="list-style-type: none"> • RT-PCR • Sorologia • Hemograma 	<ul style="list-style-type: none"> • Leucopenia • Neutropenia • Linfocitose

Febre mayaro	Haemagogus	<ul style="list-style-type: none"> • Febre • Cefaleia • Mialgia • Artralgia 	<ul style="list-style-type: none"> • PRNT • RT-PCR • Sorologia • Hemograma 	<ul style="list-style-type: none"> • Leucopenia • Trombocitopenia
-----------------	------------	---	--	---

Fonte: (Maia, 2023; Ministério da Saúde, 2024).

CONCLUSÕES

Em conclusão, as infecções causadas pelas arboviroses demonstram uma ampla variedade de manifestações clínicas, com sintomas semelhantes, em alguns casos assintomáticas, independentemente das famílias ou sorotipos envolvidos. Essa diversidade clínica complica o diagnóstico diferencial e destaca a importância da identificação rápida do agente patológico para a implementação eficaz das medidas de tratamento. A vigilância contínua é essencial, não apenas para o controle da propagação da doença, mas também para minimizar seu impacto na saúde pública. Assim, estratégias de monitoramento e diagnóstico devem ser constantemente aprimoradas para enfrentar os desafios impostos por essas infecções complexas e frequentemente sub diagnosticadas (Silva, 2024).

REFERÊNCIAS

FORTUNA, Claudia e MARSILI, Giulia e VENTURI, Giulietta. **Special Issue “Arbovirus Diagnostics.”** Viruses, v. 16, n. 8, p. 1182, 24 Jul 2024. Acesso em: 10 set 2024.

KULARATNE, Senanayake Abeysinghe e DALUGAMA, Chamara. **Dengue infection: Global importance, immunopathology and management.** Clinical medicine (London, England), v. 22, n. 1, p. 9–13, Jan 2022. Acesso em: 22 set 2024.

MAIA, Luis Janssen e colab. **Arbovirus surveillance in mosquitoes: Historical methods, emerging technologies, and challenges ahead.** Experimental biology and medicine (Maywood, N.J.), v. 248, n. 22, p. 2072–2082, Nov 2023. Acesso em: 10 set 2024.

MARTINS, Marlos Melo e PRATA-BARBOSA, Arnaldo e CUNHA, Antonio José Ledo Alves Da. **Arboviral diseases in pediatrics.** Jornal de pediatria, v. 96

Suppl 1, n. Suppl 1, p. 2–11, 2020. Acesso em: 10 set 2024.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Chikungunya**. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/c/chikungunya>>. Acesso em: 23 set 2024.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Febre amarela**. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/f/febre-amarela>>. Acesso em: 22 set 2024.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Febre Mayaro**. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/f/febre-do-mayaro>>. Acesso em: 22 set 2024.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Infecção pelo vírus Zika**. Disponível em: <<https://bvsmms.saude.gov.br/infeccao-pelo-virus-zika/>>. Acesso em: 23 set 2024.

PIELNAA, Paul e colab. **Zika virus-spread, epidemiology, genome, transmission cycle, clinical manifestation, associated challenges, vaccine and antiviral drug development**. *Virology*, v. 543, p. 34–42, Abr 2020. Acesso em: 22 set 2024.

SECRETARIA DE SAÚDE SP. **A Febre do Nilo**. Disponível em: <<https://www.saude.sp.gov.br/resources/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica>>. Acesso em: 22 set 2024.

SILVA, Jordam William Pereira. **Vírus Oropouche: Epidemiologia, vetores e diagnóstico**. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, v. 6, n. 7, p. 10–20, 1 Jul 2024. Acesso em: 10 set 2024.

SOUSA, Sêmilly Suélen da Silva e colab. **Características clínicas e epidemiológicas das arboviroses epidêmicas no Brasil: Dengue, Chikungunya e Zika**. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, v. 23, n. 7, p. e13518–e13518, 31 Jul 2023. Acesso em: 10 set 2024.