

# BOLETIM INFORMATIVO



Centro de Estudos em Atenção Farmacêutica – CEATENF



# ARBOVIROSES

Nº 04 - JULHO/2020 - FORTALEZA/CE

Arbovírus são vírus transmitidos por artrópodes (*Arthropod-borne virus*) e são assim designados, principalmente, pelo fato de parte de seu ciclo replicativo ocorrer nos insetos. São transmitidos aos seres humanos e outros animais pela picada de artrópodes hematófagos.<sup>7</sup>

Os arbovírus têm se tornado importantes e constantes ameaças em regiões tropicais devido às rápidas mudanças climáticas, desmatamentos, migração populacional, ocupação desordenada de áreas urbanas, precariedade das condições sanitárias que favorecem a amplificação e transmissão viral.<sup>7</sup>

Entre as arboviroses, as mais conhecidas são a dengue (DENV), zika (ZIKV), chikungunya (CHIKV) e a febre amarela (YFV).<sup>7</sup>

Os principais gêneros causadores de doenças no homem são: Flavivírus (vírus da dengue, zika vírus e vírus da febre amarela) e *Alphavirus*

(vírus chikungunya) comumente transmitidos por fêmeas do gênero *Aedes* (*A. aegypti* e *A. albopictus*).<sup>6</sup>

## DENGUE

O Brasil é hoje o país responsável pelo maior número de casos anualmente reportados de dengue no mundo, com cerca de 80 a 85% da sua população vivendo em áreas de média ou alta endemicidade para a doença.<sup>5</sup>

O vírus Dengue (DENV) é representado por 4 sorotipos (DENV-1, DENV-2, DENV-3 e DENV-4) e a sua transmissão é feita pelo mosquito *Aedes aegypti*. Cada pessoa pode ter os 4 sorotipos da doença, mas a infecção por um sorotipo gera imunidade permanente a ela.<sup>2</sup>

Normalmente, a primeira manifestação da dengue é a febre alta (39° a 40°C), de início abrupto, que geralmente dura de 2 a 7 dias, acompanhada de dor de cabeça, dores no corpo e articulações, além de prostração

fraqueza, dor atrás dos olhos, erupção e coceira na pele. Perda de peso, náuseas e vômitos são comuns. Em alguns casos também há o aparecimento de manchas vermelhas na pele.<sup>2</sup>

São sinais de alarme da dengue os seguintes sintomas:<sup>2</sup>

- Dor abdominal intensa e contínua, ou dor à palpação do abdome;
- Vômitos persistentes;
- Acumulação de líquidos;
- Sangramento de mucosa ou outra hemorragia;
- Aumento progressivo do hematócrito;
- Queda abrupta das plaquetas.

Atualmente, não existe tratamento específico para a dengue. Em caso de suspeita é fundamental procurar um profissional de saúde para o correto diagnóstico. A assistência em saúde é feita para aliviar os sintomas.<sup>4</sup>

## TERAPIA SINTOMÁTICA DOMICILIAR DA DENGUE

**1. Hidratação oral:** Utiliza-se o soro oral e a ingestão de líquidos caseiros (água, suco de frutas, chás, água de coco). Deve ser orientado ao paciente que a hidratação deve ser mantida durante todo o período febril e por até 24 - 48 horas após a defervescência da febre. Em adultos, o volume diário de hidratação oral deve ser 60 ml/kg/dia, sendo 1/3 com solução salina e o restante a partir da ingestão de líquidos caseiros. Em crianças (< 13 anos de idade) o volume de líquidos a ser ingerido deve seguir conforme recomendação:<sup>6</sup>

- Crianças até 10 kg: 130 ml/kg/dia;
- Crianças de 10 a 20 kg: 100 ml /kg/dia;
- Crianças acima de 20 kg: 80 ml/kg/dia.

## 2. Antitérmicos e analgésicos:

### Dipirona

- Crianças - 1 gota/kg de 6/6 hrs;
- Adultos - 20 a 40 gotas ou 1 comprimido (500mg) de 6/6 hrs;
- A dipirona é contraindicada para menores de 3 meses de idade ou crianças pesando menos de 5 kg. A dose máxima diária para adultos são 8g e para criança depende do peso e idade.

### Paracetamol

- Crianças – 1 gota/kg de 6/6 hrs;
- Adultos – (500mg a 750mg) de 6/6 hrs.
- A dose máxima diária para adultos são 4g e para criança depende do peso e idade

Em casos de urticária pode-se utilizar antialérgicos, como a dexclorferinamina. É importante salientar que medicamentos que contêm ácido acetilsalicílico (AAS), ibuprofeno e outros anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs) devem ser evitados, pois inibem elementos essenciais para a coagulação sanguínea, que já é prejudicada pela redução de plaquetas causada por esse vírus, favorecendo e agravando a ocorrência de hemorragias.<sup>4</sup>

## CHIKUNGUNYA

A febre Chikungunya é uma doença causada pelo vírus CHIKV. Normalmente a infecção começa com febre, dor de cabeça, mal-estar, dores pelo corpo e muita dor nas articulações (joelhos, cotovelos, tornozelos, etc), em geral, dos dois lados, podendo também apresentar, em alguns casos, manchas vermelhas ou bolhas pelo corpo. O quadro agudo dura até 15 dias e cura espontaneamente.<sup>3</sup>

Algumas pessoas podem desenvolver um quadro pós-agudo e crônico com dores nas articulações que duram meses ou anos.<sup>3</sup>

Todas as faixas etárias são igualmente suscetíveis à infecção pelo vírus causador da febre Chikungunya, porém as pessoas mais velhas têm maior risco de desenvolver a dor articular (nas juntas) crônica e outras complicações que podem levar à morte. O risco de gravidade e morte aumenta quando a pessoa tem alguma doença crônica, como diabetes e hipertensão, mesmo tratadas. Atualmente, não existe tratamento específico para a chikungunya. Em caso de suspeita é fundamental procurar um profissional de saúde para o correto diagnóstico. A assistência em saúde é feita para aliviar os sintomas.<sup>3</sup>

## **TERAPIA SINTOMÁTICA DOMICILIAR DA CHIKUNGUNYA**

- **Fase aguda:** A mesma da dengue, acrescentando-se compressas frias para diminuição da dor articular. Nunca usar compressas quentes. Manter repouso.
- **Fase subaguda:** Possibilidade de uso de anti-inflamatórios não hormonais (AINH), (hidroxi) cloroquina e corticóides.
- **Fase crônica:** Deve ser realizado diagnóstico médico diferencial de outras enfermidades através de exames marcadores de atividade inflamatória e imunológica. A terapia é realizada com corticoides e/ou fármacos modificadores da doença.<sup>6</sup>
- Não deve ser utilizado AINH (anti-inflamatórios não hormonais) e corticóides na fase aguda, pelo risco de complicações associados as formas graves de chikungunya (hemorragia e insuficiência renal). Além disso, não é recomendado usar o ácido acetilsalicílico (AAS) devido ao risco de hemorragia.<sup>6</sup>

# ZIKA VÍRUS

A doença causada pelo Zika vírus apresenta risco superior a outras arboviroses, como dengue, febre amarela e chikungunya, para o desenvolvimento de complicações neurológicas, como encefalites, Síndrome de *Guillain Barré* e outras doenças neurológicas. Uma das principais complicações é a microcefalia.<sup>2</sup>

A doença inicia com manchas vermelhas em todo o corpo, olho vermelho, pode causar febre baixa, dores pelo corpo e nas juntas, também de pequena intensidade. Todos os sexos e faixas etárias são igualmente suscetíveis ao vírus Zika, porém mulheres grávidas e pessoas mais velhas têm maiores riscos de desenvolver complicações da doença. Esses riscos aumentam quando a pessoa tem alguma doença crônica, como diabetes<sup>2</sup> e hipertensão, mesmo tratadas.<sup>2</sup>

Existem três formas principais de transmissão do Zika vírus:

- Transmissão pela picada do mosquito *Aedes Aegypti*;
- Transmissão sexual;
- Transmissão de mãe para o feto durante a gravidez.

A apresentação clínica é inespecífica e pode ser confundida com outras doenças febris. A maioria dos pacientes apresenta uma doença branda e autolimitada. Recomenda-se o diagnóstico de todo paciente com quadro agudo de febre baixa, cefaléia e rash maculopapilar pruriginoso ou não.<sup>2</sup>

## TERAPIA SINTOMÁTICA DOMICILIAR DA ZIKA

O tratamento da infecção causada pelo Zika vírus é feito de acordo com os sintomas, com o uso de analgésicos, antitérmicos e outros medicamentos disponíveis em qualquer unidade pública de saúde para controlar a febre e a dor.<sup>6</sup>

No caso de sequelas mais graves, como doenças neurológicas, deve haver acompanhamento médico para avaliar o melhor tratamento a ser aplicado. As sequelas são tratadas em centros multiprofissionais especializados, como os Centros Especializados de Reabilitação (CERS).<sup>6</sup>

## **ORIENTAÇÃO FARMACÊUTICA**

Os Serviços Clínicos prestados pelo Farmacêutico têm um papel de grande importância no atendimento de pacientes que procuram os estabelecimentos de saúde com suspeita de arbovirose, oferecendo desde suporte informativo, através da orientação sobre o uso correto dos medicamentos prescritos, como na seleção otimizada de medicamentos isentos de prescrição, bem como na educação em saúde e na identificação dos fatores de riscos.

Outra atribuição do farmacêutico é a realização de encaminhamento por escrito do usuário/paciente (referenciamento farmacêutico) às unidades de saúde, informando que, mediante os sintomas apresentados, o paciente necessita de avaliação médica mais especializada.

## **NOVIDADES**

- **Nova linhagem do vírus Zika no Brasil/2020.**

Pesquisadores do Centro de Integração de Dados e Conhecimentos para Saúde (CIDACS) da Fiocruz Bahia descobriram uma nova linhagem do vírus da zika circulando no Brasil. A introdução da nova cepa, do tipo africana, foi identificada graças a uma ferramenta de monitoramento genético desenvolvida por pesquisadores vinculados ao CIDACS.<sup>1</sup>

O método consiste em analisar sequências genéticas de microrganismos disponíveis em bancos de dados públicos, permitindo aos cientistas compararem os genes do vírus avaliado com os que já foram descobertos.<sup>1</sup>

Até 2018, o vírus em circulação no país tinha origem asiática. Agora, os pesquisadores identificaram uma cepa que veio do continente africano nas regiões Sul e Sudeste. A transmissão é feita pelo mosquito *Aedes albopictus*, que se propaga de maneira semelhante ao *Aedes aegypti*, responsável pela transmissão da dengue.<sup>1</sup>

De acordo com a pesquisa, os efeitos do novo vírus no corpo humano ainda estão em estudo, no entanto, os cuidados precisam ser mantidos. Ressalta-se que não há garantias de imunidade entre a população que foi infectada pelo vírus anterior.<sup>1</sup>

- **Anticorpos contra a dengue podem reagir de maneira cruzada com os kits de detecção de SARS-CoV-2.**

Em pesquisa publicada em julho de 2020 verificou-se que os anticorpos contra a dengue podem reagir de maneira cruzada com os kits de detecção de SARS-CoV-2 e vice-versa podendo fornecer resultados falso-positivos para ambos os vírus.<sup>8</sup>

A pesquisa foi feita a partir da realização de testes rápidos IgG e IgM (SD *Bioline*, *Abbott*) em amostras de soro de pacientes com diagnóstico de dengue do surto notificado em Calcutá em 2017. Treze amostras positivas foram então submetidas ao teste rápido de SARS-CoV-2 IgG e IgM (*ImmunoQuick*, *ImmunoScience* India) seguindo as instruções do fabricante. Os resultados mostraram que cinco das treze amostras de soro positivas para anticorpos

contra a dengue, datadas de 2017 produziu resultados falso-positivos na tira rápida SARS-CoV-2 IgG / IgM testes. As amostras produziram resultados falso-positivos em dois kits diferentes de teste para COVID-19.<sup>8</sup>

- **O vírus SARS-CoV-2 pode ser transmitido por mosquitos?**

No dia 17 de julho foi publicado na revista científica *Nature* um estudo para investigar a capacidade do SARS-CoV-2 de infectar mosquitos e ser transmitidos por eles. Foram utilizadas três espécies de mosquito:<sup>9</sup>

- *Aedes aegypti*;
- *Ae. albopictus*;
- *Culex quinquefasciatus*.

A suscetibilidade dos mosquitos ao vírus foi determinado através da inoculação intratorácica do SARS-CoV-2. Posteriormente os mosquitos foram triturados fornecendo o total de 277 amostras.

Nenhum vírus foi detectado nas 277 amostras sugerindo uma rápida perda de infectividade e a falta de replicação após a injeção.<sup>9</sup>

Com base na ausência de vírus infeccioso detectável nas 277 amostras coletas, conclui-se que o SARS-CoV-2 é incapaz de se replicar nessas espécies de mosquito e que, mesmo que um mosquito das três espécies avaliadas nesse estudo se alimente do sangue de uma pessoa infectada pelo novo coronavírus, ele não seria capaz de transmiti-lo.<sup>9</sup>



# CONSIDERAÇÕES FINAIS

Cabe um alerta quanto às orientações aqui expressas que são para suporte do tratamento sintomático; não se pode descartar a consulta médica para o diagnóstico das arboviroses e direcionamento da conduta medicamentosa. Outro ponto importante é que a notificação dessas doenças deve ser incentivada para que haja o controle por parte dos órgãos sanitários responsáveis pelo controle das epidemias.

Nas epidemias por arboviroses, a contribuição efetiva do Farmacêutico nas equipes interdisciplinares mostra-se estratégica, promovendo a dispensação segura com orientações direcionadas para cada situação clínica detectada na anamnese farmacêutica, bem como atuar como elo entre os demais profissionais de saúde, outros serviços e o usuário/paciente. Vale salientar a importância da contribuição em atividades educativas voltadas para o controle do vetor.<sup>9</sup>

## REFERÊNCIAS

1. A recursive sub-typing screening surveillance system detects the appearance of the ZIKV African lineage in Brazil: Is there a risk of a new epidemic? José I. Kasprzykowski 1Kiyoshi F. Fukutani
2. <http://www.saude.gov.br/saude-de-a-z/zika-virus>
3. <http://www.saude.gov.br/saude-de-a-z/chikungunya>
4. <http://saude.gov.br/saude-de-a-z/dengue>
5. <https://www.saude.gov.br/images/pdf/2020/June/16/Boletim-epidemiologico-SVS-24-final.pdf>
6. II\_Painel\_Latino-Americano\_Arboviroses
7. Nayara Lopes; Carlos Nozawa; Rosa Elisa Carvalho Linhares. Características gerais e epidemiologia dos arbovírus emergentes no Brasil
8. Dengue antibodies can cross-react with SARS-CoV-2 and vice versa-Antibody detection kits can give false-positive results for both viruses in regions where both COVID-19 and Dengue co-exist Himadri Nath, Abinash Mallick, Subrata Roy, Soumi Sukla, Keya Basu, Abhishek De, Subhajit Biswas
9. SARS-CoV-2 failure to infect or replicate in mosquitoes: an extreme challenge. Yan-Jang S. Huang et al.

## EQUIPE:

### Elaboração:

Danilo dos Santos Diniz - Acadêmico do curso de Farmácia da UFC; Membro do Centro de Estudos em Atenção Farmacêutica (CEATENF/UFC).

Luiziana Fernandes- Membro do Centro de Estudos em Atenção Farmacêutica (CEATENF/UFC).

Marília Almeida- Membro do Centro de Estudos em Atenção Farmacêutica (CEATENF/UFC).

### Equipe editorial:

Profa. Dra. Marta Maria de França Fonteles

Profa. Dra. Ângela Maria de Souza Ponciano

Profa. Dra. Luzia Izabel Mesquita

Profa. Dra. Nirla Rodrigues Romero

Prof. Dr. Paulo Sérgio Dourado Arrais

Farm. João Victor Souza Oliveira

Farm. Mylenne Borges Jácome Mascarenhas

### Apoio Técnico

Lia Pinheiro- Acadêmica do curso de Farmácia da UFC; Membro do Centro de Estudos em Atenção Farmacêutica (CEATENF/UFC).

