



**ACADEMIA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**INSTITUTO DE PÓS GRADUAÇÃO EM ANÁLISES CLÍNICAS E**  
**HEMATOLÓGICAS**  
**PÓS GRADUAÇÃO EM LATU-SENSU EM HEMATOLOGIA E BANCO DE**  
**SANGUE**

**SCHEILA CRISTINA GIROTTO**

**FEBRE DO MAYARO**

**SÃO JOSÉ DO RIO PRETO – SP – 2019**

**SCHEILA CRISTINA GIROTTO**

**FEBRE DO MAYARO**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à  
Academia de Ciência e Tecnologia (ACT) para  
obtenção do título de especialização Latu-  
Sensu em Hematologia e Banco de Sangue.

**SÃO JOSÉ DO RIO PRETO – 2019**

## INTRODUÇÃO

A febre do Mayaro é uma doença infecciosa febril aguda, causada pelo vírus Mayaro (MAYV), um arbovírus, da família *Togaviridae*, gênero *Alphavirus*. Que foi isolado em 1954 pela primeira vez, em Trinidad. Já no Brasil, ocorreu em 1955, às margens do rio Guamá, em Belém – PA (MINISTÉRIO DA SAÚDE).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) considera várias doenças tropicais, incluindo as causadas por arbovírus, um desafio contínuo à saúde pública. O complexo Semliki, composto por sete outros vírus, além do vírus Mayaro, forma um grupo sorológico dentro do gênero *Alphavirus* que compartilha alguns sítios antigênicos comuns, gerando reatividade cruzada com soros imunes policlonais entre as espécies. Por isso, os sintomas da febre do Mayaro se assemelham com os sintomas e sinais do vírus Chikungunya e também do vírus da Dengue (AMPUDIA *et al.*, 2018).

O vírus Mayaro (MAYV) é endêmico do Brasil e outros países da América do Sul, pacientes com febre negativa para chikungunya e dengue, mas com alta proporção de MAYV IgM, haviam visitado a áreas rurais de Goiânia (BRUNINI *et al.*, 2017).

As infecções por MAYV afetam principalmente pessoas que vivem ou trabalham em áreas florestais, mas assim como o vírus chikungunya, possui um alto potencial de urbanização e emergência pela capacidade de sofrer mutação e adaptação para novos ciclos e transmissão (SANTOS *et al.*, 2019).

A fisiopatologia da febre do Mayaro, ainda está sendo estudada, mas uma vez que a infecção tenha se estabelecido, o vírus passa por um período de incubação, variando de 3 a 11 dias, mas quando ocorre uma replicação de alta velocidade do vírus se tem uma curta viremia duradoura de 5 a 7 dias com sintomas presentes. E o diagnóstico da infecção é mais eficiente se realizado durante em sua fase aguda, seja por isolamento do vírus ou RT-PCR para detectar o RNA viral (ESPOSITO e FONSECA, 2017).

O diagnóstico do MAYV é clínico, epidemiológico e laboratorial. Onde o paciente através da anamnese é avaliado, pelos sintomas, histórico, mas a confirmação da etiologia é pelo diagnóstico laboratorial a partir de provas diretas e indiretas (MINISTÉRIO DA SAÚDE).

O recurso laboratorial inespecífico mais utilizado em processos de possíveis quadros de infecções e estado febris é o hemograma. Além da investigação de anemias, neoplasias hematológicas, quadros inflamatórios, avaliação de plaquetas e as terapias medicamentosas são acompanhadas através dele. Nas infecções virais, podemos ter uma linfocitose com a presença de linfócitos atípicos, eventualmente uma leocopenia, e plaquetopenia (FERREIRA, 2016).

## **OBJETIVO**

Relatar e conhecer melhor o comportamento da febre do Mayaro, bem como sua incidência, sintomatologia e exames laboratoriais para a confirmação do diagnóstico.

## **METODOLOGIA**

Este trabalho trata-se de uma revisão bibliográfica de artigos encontrados em plataformas digitais como PubMed, Scielo, Google Acadêmico, Ministério da Saúde, através da pesquisa “Vírus Mayaro”.

Posteriormente, os artigos foram selecionados, comparados e discutidos dados relevantes ao tema.

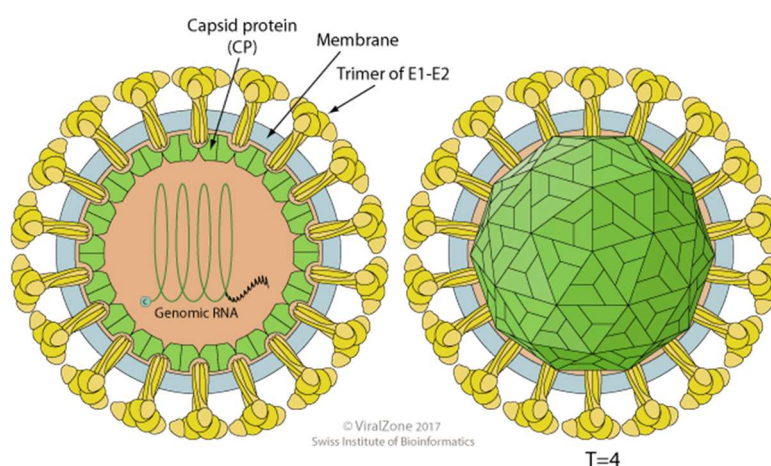
## DISCUSSÃO

O vírus Mayaro é um alphavirus da família Togaviridae, sua transmissão ocorre através da picada de fêmeas dos mosquitos *Hemagogus*, geralmente de primatas não humanos infectados (macacos) a um humano suscetível. O vírus foi isolado pela primeira vez em 1954, em Trinidad e Tobago a partir do sangue de cinco humanos infectado sintomáticos durante agosto e setembro, onde quatro eram trabalhadores florestais masculinos e o quinto era um residente urbano feminino (ESPOSITO e FONSECA, 2017).

No Brasil, o primeiro caso ocorreu em 1955, no Belém – PA, sendo detectado em onze estados. O vírus causa sintomas e sinais característicos dos alfavírus, como dor de cabeça, dor retro-orbital, mialgia, vômitos, diarreia, artralgia, febre e erupções cutâneas, sendo que pacientes podem apresentar dores articulares persistentes e severas por meses. Infelizmente estes sinais confundem com Chikungunya e Dengue sendo subnotificada no país (REIS, 2018).

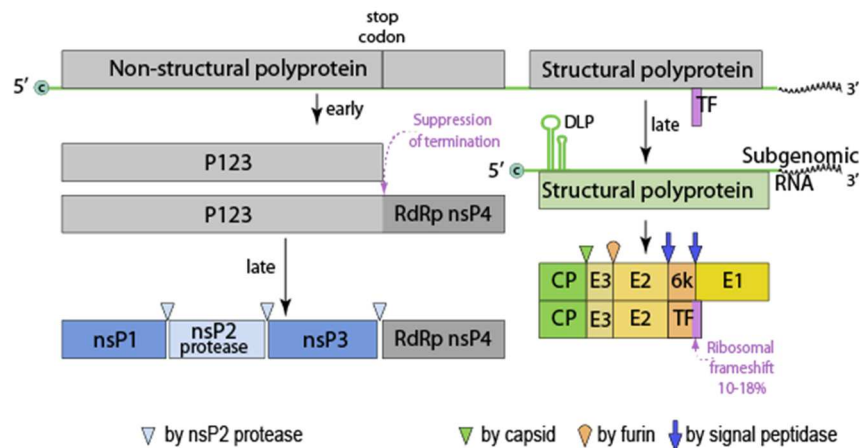
O genoma do vírus Mayaro é de aproximadamente 11 Kb, composto por uma fita simples de RNA de sentido positivo, que codifica cinco proteínas estruturais ( C-E3-E2-6K-E1) e quatro proteínas não estruturais (nsP1, nsP2, nsP3 e nsP4) . Os estudos moleculares são de extrema importância, não apenas para o conhecimento da epidemiologia molecular do vírus e suas mudanças e adequações durante os anos, mas também para o desenvolvimento de um diagnóstico mais específico e sensível da doença (REIS, 2018).

## VIRION



Fonte: <http://viralzone.expasy.org/625> – acesso em: 27/07/2019.

## GENOMA



Fonte: <http://viralzone.expasy.org/625> – acesso em: 27/07/2019.

Apesar dos sintomas da doença ser muito semelhantes e com febre de Chikungunya e até da Dengue, dificultando o diagnóstico clínico, as análises do genoma do MAYV, para o diagnóstico molecular de PCR em Tempo Real, mostram um resultado satisfatório (BRUNINI *et al.*, 2017).

Desde 2014, o Ministério da Saúde reforçou o sistema de vigilância para essas doenças febris, os pacientes que se enquadram nos critérios clínicos e epidemiológicos estabelecido pelo Ministério da Saúde devem ser notificados ao Centro de Informação Estratégica em Vigilância Sanitária da cidade pertencente (BRUNINI *et al.*, 2017).

Seu tratamento é semelhante a infecção do vírus Chikungunya, a prescrição de antiinflamatórios não-esteróides e analgésicos para alívio da dor e febre, já que não se tem antivirais contra a MAYV, nem vacinas comerciais disponíveis, estas ainda então sendo desenvolvidas e testadas (ESPOSITO e FONSECA, 2017).

Estratégias para controle, prevenção e redução da transmissão do vírus depende da interrupção do contato humano-vetor, como a utilização de inseticidas nos locais de reprodução e locais de repouso dos adultos, reduzir a densidade vetorial utilizando inimigos naturais e o isolamento de indivíduos virêmicos para prevenir a transmissão (AMPUDIA *et al.*, 2018).

## CONCLUSÃO

Mesmo que sua incidência é bem maior em áreas rurais, ter mais conhecimento dele é fundamental, já que os mosquitos vivem de fato próximos do homem e de se adaptarem facilmente ao ambiente urbano que representa risco maior de se tornarem vetores envolvidos na disseminação da infecção pelo MAYV. Apesar de pouco saber sobre a febre Mayaro, e também de sua dificuldade do diagnóstico clínico devido sua semelhança com as outras doenças febris comumente, muitos estudos pesquisas para testes laboratoriais, vacinas estão sendo realizado, o que é importantíssimo. Estudos estes que com toda certeza, esclarecem toda a trajetória do vírus, onde possamos identificá-lo mais rapidamente e certamente, trazendo sempre a melhora e conforto ao paciente envolvido.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AMPUDIA, A. Y; MONSALVE, M. D; RODRIGUEZ, Y; PACHECO, Y; ANAYA, M. J; SANTANA, R.C. Mayaro: uma ameaça viral emergente? **Emerging Microbes & Infections.** , v.7, n.163, 2018.
2. BRUNINI, S; FRANÇA, S. D. D; SILVA, B. J; SILVA, N. L; SILVA, A. S. F; SPADONI, M; REZZA, G. Alta frequência do Vírus Mayaro IgM entre Pacientes Febris, Brasil Central. **Emerging Infectious Diseases**, v. 6, n. 23, 2017.
3. ESPOSITO, A. L. D; FONSECA, L. A. B. O vírus Mayaro será responsável pelo próximo surto de um vírus transmitido por artrópodes no Brasil? **Revista Brasileira de Doenças Infecciosas**, v.21, n.5, set-out 2017.
4. FERREIRA, M. F; INTERPRETAÇÃO DO HEMOGRAMA FRENTE A SUSPEITA DE DENGUE. **Revista Oswaldo Cruz**, v.12, out-dez, 2016.
5. MINISTERIO DA SAÚDE. **Febre do Mayaro: causas, sintomas, tratamento, diagnóstico e prevenção.** Portal da Saúde. Disponível em: <http://saude.gov.br/saude-de-a-z/febre-do-mayaro>, Acesso em 24/10/2019.
6. REIS, S, A; MOREIRA, B. M. D; SALES, L. M. Predição *in silico* dos iniciadores para detecção do Mayaro vírus. **Revista Brasileira de ciências da Vida**, v.4, n.27, 2018.
7. SANTOS, M. F; DIAS, S. R; OLIVEIRA, D. M; COSTA, A. T. C. I; FERNANDES, S. L; PESSOA, R. C; MATTA, P. L. S; COSTA, V.V; SOUZA, G. D; SILVA, C.C; PAULA, O. S. Modelo animal de artrite e miosite induzida pelo vírus Mayaro. **Neglected Tropical Diseases**, v. 5, n. 13, maio, 2019.