

# Margem de Segurança para Hiperviscosidade Plasmática para Prevenção de Trombose em Pacientes com Doença Cardiovascular após Vacinação contra COVID-19

*Safety Margin for Plasma Hyperviscosity in Cardiovascular Disease Patients after COVID-19 Vaccination for Thrombosis Prevention*

Rujittika Mungmunpantipantip<sup>1</sup> e Viroj Wiwanitkit<sup>1</sup>

Dr DY Patil, Universidade de Pune,<sup>1</sup> Pune - Índia

Caro Editor,

Foi com grande interesse que lemos o artigo intitulado "Vacinação do Cardiopata contra COVID-19: As Razões da Prioridade".<sup>1</sup> A vacinação contra a COVID-19 tem sido considerada a melhor maneira de se prevenir a doença, embora dados sobre sua segurança ainda sejam necessários. Um problema importante após a vacinação contra COVID-19 são as alterações reológicas que induzem a formação de coágulos intravasculares e complicações trombóticas.<sup>2</sup> Mudanças na viscosidade sanguínea após a vacina da COVID-19 foram confirmadas. A vacina pode induzir uma rápida produção de anticorpo, o qual é uma proteína que pode aumentar a viscosidade do plasma em um valor estimado de 2,4 centipoise (cP) em relação a valores normais em uma pessoa saudável.<sup>3,4</sup> O problema pode ocorrer se a viscosidade plasmática atingir níveis superiores a 5 cP, o que é considerado um estado de hiperviscosidade.<sup>5</sup>

Para qualquer pessoa que seja vacinada contra a COVID-19, deve existir uma margem de segurança para o problema de hiperviscosidade. Essa margem de segurança seria a diferença entre a viscosidade plasmática basal e o nível de hiperviscosidade. Uma preocupação em relação

à margem de segurança para a hiperviscosidade deve ser considerada em relação a indivíduos com doença cardíaca subjacente. Observa-se que uma pessoa com dislipidemia ou doença cardiovascular apresenta uma viscosidade plasmática mais alta em comparação a uma pessoa saudável.<sup>6,7</sup>

Nesse artigo,<sup>1</sup> os autores tentaram estimar uma margem de segurança para hiperviscosidade plasmática para indivíduos saudáveis e para aqueles com diferentes doenças cardíacas subjacentes que serão vacinados contra a COVID-19. Os valores estimados estão descritos na Tabela 1; as margens de segurança diferiram-se não somente entre indivíduos saudáveis e pacientes com doenças cardiovasculares, como entre diferentes doenças cardiovasculares. Uma pessoa com angina instável parece apresentar o maior risco. Pacientes com algumas doenças subjacentes podem apresentar valores mais baixos de margem de segurança, o que pode resultar em um risco maior de se desenvolver doença trombótica. Como recomendação, atenção especial deve ser dada a pacientes com doenças cardiovasculares com risco elevado de hiperviscosidade, e monitoramento de valores de viscosidade plasmática antes da vacinação pode ser útil.

**Tabela 1 - Margem de segurança estimada para hiperviscosidade plasmática após vacinação contra COVID-19 em indivíduos saudáveis e pacientes com diferentes doenças cardiovasculares**

Grupos	Valor de viscosidade basal* (cP)	Margem de segurança estimada** (cP)
Indivíduo sadio	1,40	1,1
Paciente com dislipidemia	1,44	1,06
Paciente com angina estável	1,42	1,08
Paciente com angina instável	1,66	0,84
Paciente com infarto do miocárdio	1,53	0,97

\*Valor de viscosidade basal derivado de estudos prévios<sup>3,6,7</sup>

\*\*Margem de segurança pode ser estimada por: "ponto de corte para hiperviscosidade - viscosidade plasmática basal - aumento esperado na viscosidade plasmática após vacinação". cP: centipoise.

## Palavras-chave

Keywords: Viscosity; Patients; Margins of Excision.

Correspondência: Rujittika Mungmunpantipantip •

Private Academic Consultant, Bangkok – Tailândia

Email: rujittika@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.36660/abc.20210555>

### Referências

1. Martins WA, Oliveira GMM, Brandão AA, Mourilhe-Rocha R, Mesquita ET, Saraiva JFK, Bacal F, et al. Vaccinating Patients with Heart Disease Against COVID-19: The Reasons for Priority. *Arq Bras Cardiol.* 2021;116(2):213-8. doi: 10.36660/abc.20210012.
2. Merchant HA. COVID Vaccines and Thrombotic Events: EMA Issued Warning to Patients and Healthcare Professionals. *J Pharm Policy Pract.* 2021;14(1):32. doi: 10.1186/s40545-021-00315-w.
3. Joob B, Wiwanitkit V. Expected Viscosity After COVID-19 Vaccination, Hyperviscosity and Previous COVID-19. *Clin Appl Thromb Hemost.* 2021;27:10760296211020833. doi: 10.1177/10760296211020833.
4. Dalakas MC. High-Dose Intravenous Immunoglobulin and Serum Viscosity: Risk of Precipitating Thromboembolic Events. *Neurology.* 1994;44(2):223-6. doi: 10.1212/wnl.44.2.223.
5. Mehta J, Singhal S. Hyperviscosity Syndrome in Plasma Cell Dyscrasias. *Semin Thromb Hemost.* 2003;29(5):467-71. doi: 10.1055/s-2003-44554.
6. Irace C, Carallo C, Scavelli F, Esposito T, De Franceschi MS, Tripolino C, et al. Influence of Blood Lipids on Plasma and Blood Viscosity. *Clin Hemorheol Microcirc.* 2014;57(3):267-74. doi: 10.3233/CH-131705.
7. Fuchs J, Weinberger I, Rotenberg Z, Erdberg A, Davidson E, Joshua H, et al. Plasma Viscosity in Ischemic Heart Disease. *Am Heart J.* 1984;108(3):435-9. doi: 10.1016/0002-8703(84)90405-8.



Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da licença de atribuição pelo Creative Commons