



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40736

• Biologia Médica

# Imunização com vacinas heterólogas para SARS-CoV-2 induz aumento do índice de avidéz dos anticorpos e estabelece uma resposta funcional superior à infecção

Valéria Oliveira Silva<sup>1,2\*</sup> , Amanda Izeli Portilho<sup>3,4</sup> , Carlos Roberto Prudêncio<sup>3,4</sup> , Elizabeth De Gaspari<sup>3,4</sup> ,  
Luís Fernando de Macedo Brígido<sup>1,2</sup> 

<sup>1</sup> Centro de Virologia, Instituto Adolfo Lutz Central, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Programa de Pós-Graduação da Coordenadoria de Controle de Doenças, Secretaria de Estado da Saúde, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Centro de Imunologia, Instituto Adolfo Lutz Central, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>4</sup> Programa de Pós-Graduação Interunidades em Biotecnologia, Instituto de Ciências Biomédicas, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: [valeriaolivesi@gmail.com](mailto:valeriaolivesi@gmail.com)

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

A exposição prolongada aos antígenos induz a hipermutação somática, que é essencial para maturação da afinidade dos anticorpos. A somatória da afinidade de anticorpos de diferentes especificidades, por sua vez, caracteriza o índice de avidéz (IA). A infecção por SARS-CoV-2 normalmente induz IA baixo a intermediário e, tratando-se da vacinação, ainda se discute quantas doses são necessárias para alcançar a maturação completa. Este estudo avaliou o IA IgG anti-RBD em amostras de soro de indivíduos com histórico de COVID-19 pré-vacina (CoV) e sem infecção documentada (nCoV), que receberam duas doses da vacina inativada CoronaVac (CN) e uma dose reforço com a vacina de RNAm BNT162b2. A avidéz foi mensurada por ELISA modificado, utilizando tiocianato de potássio (KSCN) 1,5 M como agente caotrópico. Os resultados foram expressos como  $IA = (D.O. \text{ com KSCN} / D.O. \text{ sem KSCN}) \times 100$ . Conforme a literatura, IA elevado ( $\geq 70\%$ ) reflete uma boa maturação da afinidade. Aproximadamente seis meses após o diagnóstico, indivíduos CoV ( $n = 96$ ) apresentaram IA baixo-intermediário (45% [29-64%]). Duas doses de CN foram insuficientes para alcançar IA elevado em indivíduos nCoV ( $n = 146$ , IA 43% [33-58%]), sem diferença estatística em comparação aos valores da infecção pré-vacina ( $p = 0,676$ ). histórico de COVID-19 influenciou o aumento do IA após vacinação com CN (CoV,  $n = 75$ ; 66% [50-81%]), entretanto, observou-se queda do IA depois de 30 semanas ( $n = 83$ , 52% [38-68%]). A dose de reforço com BNT162b2 promoveu um aumento notável do IA, independente do histórico de COVID-19 ( $n = 139$ ; 93% [88-100%],  $p = 0,628$ ). Essa resposta foi mantida quatro meses após o reforço ( $n = 39$ ; 88% [76-97%]). Em conclusão, duas doses de CN resultaram em IA variado, de baixo a intermediário, na população avaliada, ainda, o histórico de COVID-19 influenciou esses valores. A dose reforço foi necessária para induzir IgG de alta avidéz, sugerindo uma resposta funcional dos anticorpos.

**Palavras-chave.** SARS-CoV-2, Vacinas, Anticorpos.

**Comitê de Ética:** Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Adolfo Lutz (CAAE ético 43250620.4.1001.0059).

**Órgãos Financiadores:** FAPESP, Processo 2018/14384-9; CNPq, Processo MS-DIAHV 24/2019, MS-DIAHV 44776/2019-5, 44081/2016-0 e 305301/2022-5; Finep, 01160075; FESIMA, Processos 011/2011, 59/2021; CAPES, Código financiador 001.