

**2 DE OUTUBRO DE 2021 POR MICROBIOLOGANDO**

# Estudo explica como a imunidade induzida pelas vacinas contra COVID-19 pode ajudar a reduzir a transmissão do SARS-CoV-2

Natália Morél Cerva – Acadêmica de Enfermagem/UFRGS

Prof. Tiago Degani Veit – Professor DEMIP/UFRGS

Diversas pesquisas baseadas em ensaios clínicos randomizados já mostraram a capacidade que as vacinas contra COVID-19 possuem em reduzir drasticamente a doença sintomática. Em contrapartida, dados a respeito dos efeitos que essas vacinas possuem em limitar a transmissão de SARS-CoV-2 entre indivíduos ainda são escassos. Há alguns dias atrás, foi publicado no periódico The Lancet um estudo que discute os dados disponíveis a respeito da capacidade dos imunizantes contra COVID-19 em reduzir a transmissibilidade do coronavírus. O estudo sugere que há quatro estágios relevantes pelas quais a imunidade induzida pela vacina pode reduzir a transmissão: 1) infecção, 2) replicação viral, 3) limite para disseminação de hospedeiro para hospedeiro, e 4) grau de sintomatologia. Nesse post, vamos mostrar algumas das evidências disponíveis sobre a interferência das vacinas contra a COVID-19 na transmissão do vírus segundo os estudos populacionais que foram publicados após a introdução dessas vacinas na população em geral.

1) Quanto ao efeito da vacinação contra SARS-CoV-2 na prevenção da infecção pelo SARS-Cov-2, o principal fator a ser considerado é a capacidade dos imunizantes de promover a presença de anticorpos neutralizantes na mucosa respiratória, a principal porta de entrada do vírus (anticorpos neutralizantes são os anticorpos que impedem a ligação do vírus com o receptor de entrada celular). Estudos realizados com grupos de pacientes imunizados com as vacinas da Pfizer e da Moderna indicaram a presença de anticorpos neutralizantes contra SARS-CoV-2 na saliva desses indivíduos,

indicando esse indício de imunidade já nas mucosas. Já no caso de indivíduos imunizados com a vacina de Oxford/AstraZeneca, a quantidade de anticorpos neutralizantes encontrados na mucosa foi menor.

2) Em relação a replicação viral em indivíduos infectados, a literatura recente confirma que a imunidade induzida pelas vacinas aplicadas anteriormente à infecção limita a replicação do SARS-CoV-2. Isso ocorre devido a capacidade dos imunizantes em reduzir a carga viral de SARS-CoV-2 na região orofaríngea e nasofaríngea dos indivíduos infectados, limitando a replicação viral na mucosa. A vacina da Pfizer possui a capacidade de reduzir a carga viral em indivíduos infectados pelo menos 12 dias após receber a primeira dose da vacina. A vacina de Oxford/AstraZeneca também se mostrou eficiente em reduzir a carga viral orofaríngea e nasofaríngea em pacientes infectados com SARS-CoV-2, a qual é menor quando em comparação com os indivíduos não vacinados.

3) A disseminação viral de hospedeiro para hospedeiro está relacionada diretamente a carga viral do indivíduo infectado. Existem amplas evidências na literatura a partir de estudos com primatas não humanos de que as vacinas contra COVID-19 reduzem a carga viral nas vias respiratórias superiores e inferiores. Além disso, um estudo recente observou que os indivíduos vacinados que apresentam uma infecção pós-vacinal são menos infecciosos do que os indivíduos não vacinados. Além de apresentarem uma carga viral mais baixa, as partículas emitidas por esses indivíduos podem inclusive ser menos infecciosas pelo fato de as partículas virais estarem revestidas de anticorpos. O que dificultaria a sua entrada nas células.

4) Quanto ao grau de sintomatologia de pacientes previamente vacinados contra a COVID-19, é bem documentado que todas as vacinas contra COVID-19 possuem alta capacidade em prevenir a infecção sintomática. A diminuição de sintomas como tosse e espirro são essenciais para limitar a transmissão viral, já que as partículas virais infecciosas são propagadas, principalmente, dessa forma.

Em resumo, as vacinas contra SARS-CoV-2 disponíveis atualmente, apesar de terem sido produzidas em tempo recorde, são capazes de interferir de forma positiva tanto na possibilidade de infecção quanto na replicação viral e na carga viral transmitida de pessoa para pessoa. Os imunizantes que atualmente estão sendo utilizados não foram otimizados para gerar imunidade de mucosa, mas ainda assim

alguns deles são capazes de gerar essa imunidade local tão importante no início do processo infeccioso. Já vislumbrando um futuro próximo, as vacinas contra SARS-CoV-2 da próxima geração prometem ser ainda mais eficientes, já que estão sendo projetadas para serem administradas na cavidade nasal e/ou oral, ou seja, na mesma via de entrada do vírus.

Apesar de os imunizantes estarem sendo cada vez mais aperfeiçoados contra a COVID-19, é importante salientar que a adesão às campanhas de vacinação é apenas um dos passos importantes para garantir uma proteção completa contra a doença. Ainda é necessário manter o distanciamento social, utilizar máscara e seguir com a higiene constante das mãos, a fim de reduzir o risco da infecção. Portanto, confiemos nas vacinas e sigamos nos cuidando.

FONTE: MOSTAGHIMI, Darius et al. Prevention of host-to-host transmission by SARS-CoV-2 vaccines. **The Lancet Infectious Diseases**, 2021. doi: [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(21\)00472-2](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(21)00472-2)