

RESUMO - MEDICINA

PANORAMA DA RESPOSTA DE ANTICORPOS NEUTRALIZANTES ÀS VARIANTES DO SARS-COV-2: EVIDÊNCIAS DE UMA COORTE VACINAL ESTRATIFICADA

Sergian Vianna Cardozo (sergianvc@gmail.com)

Adalgiza Mafra Moreno (adalgizamoreno@hotmail.com)

Paulo Henrique De Moura (paulohdemoura@gmail.com)

Introdução: A pandemia de COVID-19 destacou o papel crucial das vacinas na prevenção de infecções e na redução da gravidade da doença. No entanto, variantes emergentes do SARS-CoV-2 têm representado desafios para a imunidade induzida pelas vacinas. Objetivo: Avaliar a resposta imunológica e as características clínicas de indivíduos com esquemas vacinais completos e incompletos contra a COVID-19, com foco nos níveis de anticorpos neutralizantes contra as variantes do SARS-CoV-2. Material e Métodos: Estudo observacional, transversal e analítico, realizado com 245 estudantes de graduação da área da saúde, recrutados entre janeiro e agosto de 2024. Os participantes foram estratificados conforme o status vacinal: esquema completo (≥ 3 doses para indivíduos < 40 anos e ≥ 4 doses para ≥ 40 anos) ou incompleto. Foram coletados dados sociodemográficos e clínicos, bem como amostras

biológicas, para análise dos níveis de anticorpos neutralizantes contra a cepa Wuhan e as variantes Delta e Omicron (BA.1, BA.2 e BA.5). Resultados: Entre os participantes, 71 (29%) possuíam um esquema vacinal incompleto, enquanto 174 (71%) haviam completado as doses recomendadas. Apesar de apenas 118 (48,2%) relatarem um teste positivo prévio para COVID-19, 210 (85,7%) testaram positivo para anticorpos anti-nucleocapsídeo, evidenciando uma alta taxa de infecções não diagnosticadas ou assintomáticas. Os níveis de neutralização foram reduzidos em indivíduos com vacinação incompleta, especialmente contra a variante Omicron BA.2 (89%). Foi observada uma correlação moderada a forte entre a diminuição da imunidade e o aumento do tempo desde a última vacinação ou infecção. Participantes mais velhos demonstraram menores taxas de neutralização contra as cepas Wuhan e Delta, e foi observada reatividade cruzada entre Wuhan e Delta ($r \approx 0,7$), assim como entre Omicron BA.1 e BA.2. Por fim, houve uma forte associação negativa entre o tempo desde a última infecção conhecida por SARS-CoV-2 e a neutralização contra Omicron BA.2, bem como correlações negativas moderadas a fortes com Omicron BA.5 e BA.1. Conclusão: A vacinação induz imunidade protetora, mas a evasão imunológica por subvariantes da Omicron e o declínio ao longo do tempo reforçam a necessidade de estratégias de reforço vacinal atualizadas e de campanhas de saúde pública que ampliem a cobertura vacinal, especialmente entre jovens adultos e grupos vulneráveis. Os achados fornecem evidências úteis para orientar políticas de vacinação, definição de intervalos ideais de reforço e estratégias de monitoramento sorológico, visando reduzir hospitalizações, proteger profissionais e estudantes da saúde e manter a efetividade populacional da imunização contra a COVID-19.

Palavras-chave: covid-19; vacinação; variantes do sars-cov-2; anticorpos neutralizantes; resposta imunológica.