

RESUMO - VIROLOGIA

RESPOSTA IMUNOLÓGICA ADAPTATIVA FRENTE A INFECÇÃO PELO SARS-COV-2: IMUNIDADE HUMORAL

Carlos Yago Dos Santos (yagocia@hotmail.com)

Marcos Antonio Santos Carvalho (carvalho.marcos2@outlook.com)

Alícia Kelly De Araújo Silva (allyciacostta@hotmail.com)

Raíla Bezerra De Sousa (raylasbezerra@gmail.com)

Denival Nascimento Vieira Júnior (denivaljunior@usp.br)

INTRODUÇÃO: A resposta imune contra coronavírus incluindo, em particular, SARS-CoV-2 envolve imunidade inata e adaptativa. Um desafio essencial é entender o respectivo lugar desses dois tipos de imunidade no desenvolvimento de uma resposta adequadamente controlada e eficaz, para eliminar o vírus e gerar imunidade protetora contra o patógeno. A resposta imune humoral é mediada por anticorpos. Advém da formação de imunoglobulinas que resulta da ativação de linfócitos B por células TH2, seguida pela ativação do complemento. Muitas questões não resolvidas permanecem sobre a duração da imunidade após a infecção natural, a capacidade de indivíduos reinfetados assintomáticos de transmitir o vírus em um futuro próximo.

OBJETIVO: Delinear o mecanismo de imunidade humoral do sistema imunológico humano frente a infecção pelo SARS-CoV-2.

METODOLOGIA: Trata-se de uma revisão integrativa acerca dos mecanismos de imunidade adaptativa, especificamente os de imunidade humoral envolvidos na infecção humana pelo SARS-CoV-2. Para a realização do estudo efetivou-

se as seguintes etapas: identificação do tema e seleção da hipótese ou questão de pesquisa para a elaboração da revisão integrativa; estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos; definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados/ categorização dos estudos; avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa; interpretação dos resultados; apresentação da revisão/síntese do conhecimento. Elaborou-se como questão norteadora da pesquisa: Quais os mecanismos imunológicos da imunidade adaptativa humoral frente a infecção pelo SARS-CoV-2? Os descriptores utilizados na construção de estratégia de busca foram extraídos do: Descriptores em Ciências da Saúde, onde utilizou-se as seguintes estratégias de busca: Imunologia, Imunidade humoral, SARS-CoV-2, COVID-19, infecção por coronavírus. Para a seleção dos estudos relacionados a revisão foram extraídos do portal MEDLINE (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online). Os critérios para a seleção dos artigos foram: (1) artigos publicados nos últimos 2 anos, (2) que tratassem na íntegra sobre Imunidade humoral, imunologia da infecção pelo SARS-CoV-2 e o seu mecanismo patogênico, (3) sem limites de língua de origem. Como critério de exclusão adotou-se abordagens que não respondiam à questão norteadora. A pesquisa foi realizada em agosto de 2021. **RESULTADOS:** A principal função do sistema imunológico é proteger contra infecções. Isso garante a cura da grande maioria dos casos de COVID-19 e forma a base para o uso de vacinas. A imunidade humoral é mediada por células B, que se diferenciam em plasmócitos e produzem anticorpos IgM, IgG e IgA detectáveis, junto com quantidades menores de IgD e IgE. Para que um vírus entre em uma célula, a proteína do pico exibida em sua superfície deve ser reconhecida pelo receptor ACE2 do hospedeiro. Anticorpos neutralizantes séricos, que se desenvolvem após infecção natural ou vacinação, ligam-se à proteína spike impedindo o reconhecimento pela ACE2 e, consequentemente, a infecção. Para o SARS-CoV-2, o foco está principalmente nos anticorpos IgM, IgG e IgA que podem neutralizar o vírus ligando-se ao pico e a outras proteínas de membrana, evitando assim a infecção. Mutações em anticorpos de impacto de pico e / ou ligação de ACE2 estão aparecendo em todo o mundo, impondo a necessidade de monitorar a evolução e a dinâmica de SARS-CoV-2 na população. No entanto, os correlatos imunológicos de proteção contra a infecção por SARS-CoV-2, a duração da resposta imune, o risco de transmissão ao longo do tempo de indivíduos vacinados estão atualmente sob investigação ativa. **CONCLUSÃO:** Compreender a evolução viral e a imunidade do hospedeiro é fundamental para controlar a pandemia de COVID-19. A imunidade humoral do

SARS-CoV-2, prende-se ao fato de diferentes estudos usarem diferentes métodos sorológicos, muitos deles ainda não validados comercialmente e sem a sensibilidade ou especificidade ótimas para responder a todas questões sobre a infecção. Este conhecimento é fundamental e tem implicações quer para o controle e prevenção da doença quer para o seu diagnóstico e tratamento.