

## RESUMO - CIÊNCIAS DA SAÚDE

### **O PAPEL DA PROTEÍNA SPIKE DO SARS-COV-2 NA INTERAÇÃO COM O SISTEMA ECA2 E NO ACOMETIMENTO MULTIORGÂNICO**

*Laryssa Silveira De Souza (laryssa.souza@soufcb.com.br)*

*Diogo Borchardt (diogo.borchardt@soufcb.com.br)*

**INTRODUÇÃO:** A pandemia de COVID-19, causada pelo SARS-CoV-2, deflagrou uma crise sanitária global com consequências sociais e clínicas devastadoras. A proteína Spike viral é crucial, pois ao interagir com o receptor ECA2, ela interfere no sistema renina-angiotensina e tem sido associada a manifestações clínicas multiorgânicas. Contudo, os mecanismos moleculares precisos dessa ligação e suas consequências sistêmicas ainda não estão totalmente elucidados. Este estudo visa integrar as evidências científicas sobre o papel da proteína Spike no acometimento multiorgânico.

**OBJETIVO:** O objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão integrativa da literatura científica sobre o papel da proteína Spike do SARS-CoV-2 na interação com o sistema ECA2, destacando os mecanismos moleculares envolvidos e sua contribuição para o acometimento multiorgânico observado na COVID-19.

**METODOLOGIA:** Trata-se de uma Revisão Integrativa da literatura, conduzida rigorosamente conforme as diretrizes da declaração PRISMA 2020. A busca bibliográfica foi realizada em bases de dados como BDTA–USP, PubMed, OMS/PAHO, SciELO e UFMS; entre os anos de 2020 à 2025. Após triagem e aplicação de critérios de inclusão rigorosos, (focados em Ensaios Clínicos, Revisões Sistemáticas e Ensaios Controlados), 18 artigos foram selecionados e analisados criticamente para a síntese qualitativa dos achados.

**RESULTADOS E DISCUSSÃO:** A análise demonstrou que a proteína Spike é central na patogênese, facilitando a entrada viral e causando a disfunção do sistema renina-angiotensina, que culmina em dano endotelial, inflamação sistêmica e acometimento multiorgânico. Os achados também indicam que a Spike compromete a resposta imune inata pela disrupção do complexo ISGF3, exacerbando o dano tecidual. Como contribuição, o estudo reforça a importância de estratégias terapêuticas que visem modular esses efeitos da Spike, bem como a vigilância imunológica e genética contínua das variantes.

**Palavras-chave:** covid-19; eca2; proteína spike; sars-cov-2.