

USO DO ZEBRAFISH PARA O DESENVOLVIMENTO DE VACINA CONTRA A COVID-19

SOARES, Juliana Veras¹; MOTA, Stéphanie Chrystine Balestro²; CAPELO, Melissa Figueiredo³; SANFORD, Ana Beatriz Aguiar⁴; HONÓRIO JÚNIOR, José Eduardo Ribeiro⁵

RESUMO

Introdução: A COVID-19, uma síndrome respiratória aguda grave que surgiu na China em 2019, é de fácil contágio pelo contato com secreções das vias respiratórias. Segundo a OMS, até 13 de dezembro de 2020 essa doença já provocou 1,59 milhão de mortes, sendo extremamente necessário o desenvolvimento de vacinas seguras para a população mundial. Para testar a segurança dessas vacinas está sendo usado o zebrafish como modelo de experimentação, por seu desenvolvimento embrionário externo - dando fácil acesso aos ovos - e por ter 70% de homologia com a genética humana. **Objetivo:** Utilização do zebrafish para desenvolver vacinas contra a COVID-19. **Material e métodos:** Revisão literária usando os bancos de dados PubMed e SciELO, buscando artigos em inglês e português do ano de 2020. **Resultados:** Foram encontrados 8 artigos e 4 foram escolhidos para este trabalho. Um desses estudos mostrou que a proteína spike é encontrada na superfície do SARS-CoV-2 e se liga à enzima conversora de angiotensina 2 (ACE2) para infectar células humanas, sendo o principal foco para a produção de vacinas. Além disso, já existem na literatura trabalhos que mostram que o receptor ACE2 também é encontrado no zebrafish com grande homologia aos dos seres humanos. Dessa forma, foi inoculada em zebrafish fêmea adulta a região N-terminal da proteína spike para estudar a produção de anticorpos específicos. Essa proteína inoculada produziu uma resposta inflamatória tóxica similar aos casos severos de COVID-19 em humanos, gerando um intenso fluxo de células mononucleadas, alinhando-se com relatórios clínicos de mielite aguda associados a essa doença. Os anticorpos produzidos podem ser facilmente extraídos dos ovos do zebrafish para estudo. **Conclusão:** O zebrafish foi um modelo de experimentação muito importante para entender a produção de anticorpos quando o organismo entra em contato com a proteína spike do novo coronavírus.

Palavras-chave: COVID-19, proteína spike, vacina, zebrafish.

¹ Centro Universitário Christus, Fortaleza, Ceará. verasbiomed@gmail.com.

² Centro Universitário Christus, Fortaleza, Ceará. smotabiomedicina@gmail.com.

³ Centro Universitário Christus, Fortaleza, Ceará. melissacapelo012@gmail.com.

⁴ Centro Universitário Christus, Fortaleza, Ceará. Anabeatrizsanford@gmail.com.

⁵ Centro Universitário Christus, Fortaleza, Ceará. jose.ribeiro@unichristus.edu.br.