

VITRINE TECNOLÓGICA COVID-19 DO IOC

Oportunidades de parceria
junto ao Instituto Oswaldo Cruz

MODELO *IN VITRO* PARA ESTUDO DE INVASIVIDADE DE SARS-COV-2 NA BARREIRA HEMATO-ENCEFÁLICA E PLACENTÁRIA E TESTE DE FÁRMACOS ANTIVIRAIS (COD. 2021.001)

COORDENADOR

Daniel Pedra Adesse

ÁREA DE PESQUISA

Novos Fármacos

ESTÁGIO DE DESENVOLVIMENTO

Nível 3 - TRL - Prova de conceitos das funções críticas de forma analítica ou experimental.
MRL - Processo de manufatura demonstrado (fazer funcionar).

PROBLEMA / APLICAÇÃO

A COVID-19 compreende um quadro de síndrome respiratória aguda grave causado por um novo Coronavírus (SARS-CoV-2). Relatos clínicos têm indicado um comprometimento do sistema nervoso central (SNC) e periférico na COVID-19, com perda de paladar e olfato, e acidentes vasculares encefálicos. Nosso projeto tem como objetivo entender os mecanismos pelos quais o SARS-CoV-2 invade o Sistema Nervoso Central (SNC) e causa alterações neurológicas, incluindo AVCs. Diversos relatos na literatura apontam para um grave comprometimento do cérebro em pacientes com COVID-19, independente da gravidade da doença respiratória, e suas consequências a longo prazo são desconhecidas. Outros sintomas, mais comuns incluem perda de paladar e olfato e também apontam para danos no SNC. Não se sabe também quais são os mecanismos pelos quais o vírus consegue ultrapassar a Barreira Hematoencefálica, que é uma especialização que os vasos sanguíneos cerebrais possuem, para proteger o SNC de insultos sistêmicos, toxinas e infecções. Relatos clínicos mais recentes indicam que a COVID-19 está afetando cada vez mais as gestantes e causando complicações pré-, e pós-natais.

INOVAÇÃO

Este projeto é inovador pois utilizará células humanas primárias para avaliar aspectos relevantes da neuropatogenicidade de SARS-CoV-2. Dessa forma, poderemos utilizar este modelo para entender os mecanismos fisiopatológicos, testar respostas de soro de pacientes para correlacionar com seu quadro clínico (incluindo testes neurológicos), e sua resposta a fármacos específicos ou imunobiológicos direcionados para conter a transmissão para o Sistema Nervoso Central ou para o feto, a fim de amenizar as sequelas cognitivas ou neurológicas graves decorrentes da COVID-19 ou possíveis malformações fetais.

OPORTUNIDADE

Testagem de substâncias e avaliação dos efeitos do SARS-CoV-2 em componentes da Barreira Hematoencefálica ou da Placenta

CONTATO

nit@ioc.fiocruz.br