

**Universidade de São Paulo
Instituto de Física de São Carlos**

**XII Semana Integrada do Instituto de
Física de São Carlos**

Livro de Resumos

**São Carlos
2022**

Semana Integrada do Instituto de Física de São Carlos

SIFSC 12

Coordenadores

Prof. Dr. Osvaldo Novais de Oliveira Junior

Diretor do Instituto de Física de São Carlos – Universidade de São Paulo

Prof. Dr. Javier Alcides Ellena

Presidente da Comissão de Pós Graduação do Instituto de Física de São Carlos – Universidade de São Paulo

Profa. Dra. Tereza Cristina da Rocha Mendes

Presidente da Comissão de Graduação do Instituto de Física de São Carlos – Universidade de São Paulo

Comissão Organizadora

Adonai Hilario

Arthur Deponte Zutião

Elisa Goettems

Gabriel dos Santos Araujo Pinto

Henrique Castro Rodrigues

Jefter Santiago Mares

João Victor Pimenta

Julia Martins Simão

Letícia Martinelli

Lorany Vitoria dos Santos Barbosa

Lucas Rafael Oliveira Santos Eugênio

Natasha Mezzacappo

Paulina Ferreira

Vinícius Pereira Pinto

Willian dos Santos Ribela

Normalização e revisão – SBI/IFSC

Ana Mara Marques da Cunha Prado

Maria Cristina Cavarette Dziabas

Maria Neusa de Aguiar Azevedo

Sabrina di Salvo Mastrandiono

Ficha catalográfica elaborada pelo Serviço de Informação do IFSC

Semana Integrada do Instituto de Física de São Carlos

(12: 10 out. - 14 out. : 2022: São Carlos, SP.)

Livro de resumos da XII Semana Integrada do Instituto de Física de São Carlos/ Organizado por Adonai Hilario [et al.]. São Carlos: IFSC, 2022.

446 p.

Texto em português.

1. Física. I. Hilario, Adonai, org. II. Titulo

ISBN: 978-65-993449-5-4

CDD: 530

PG166

Reposicionamento farmacêutico por meio do desenvolvimento de novas formas sólidas para o tratamento de Covid-19

NUNES, Paulo; SANTIAGO, Pedro Henrique de Oliveira; ELLENA, Javier Alcides

paulo.ns@usp.br

Um dos fatores relevantes para o processo clássico de desenvolvimento de terapias para o combate a doenças é o tempo necessário para avaliar compostos candidatos, até que se tornem viáveis e possam ser testados quanto a sua segurança e dosagem necessária em humanos. Esse processo progride de forma lenta podendo ultrapassar até mesmo 10 anos e pode custar alguns milhões de dólares. Devido a rápida propagação do vírus SARS-CoV-2 desde o ano 2020 em nível mundial, o mundo experimentou o estado de pandemia, situação em que se faz necessária uma rápida ação para desenvolver uma estratégia de combate e evitar o agravamento do cenário. Neste contexto podemos utilizar uma alternativa que diminui os riscos e o tempo necessário para desenvolver um tratamento melhorando de forma simultânea propriedades físico-químicas e farmacocinéticas, combinando as técnicas de engenharia de cristais e reposicionamento farmacêutico que visa identificar e desenvolver novas aplicações para medicamentos já existentes. (1) Considerando os fármacos candidatos a reposicionamento para o tratamento da infecção pelo SARS-CoV-2 destaca-se o Aciclovir, fármaco antiviral derivado de guanina e de grande disponibilidade, utilizado como agente quimioterápico no tratamento de infecções ocasionadas pela família do vírus herpes, tais como Herpes simplex (tipos 1 e 2) e Varicela zoster, que tem apresentado ótimos resultados tanto em testes *in silico* quanto em humanos. (2) A partir da técnica de engenharia de cristais, foram desenvolvidas novas formas sólidas derivadas do Aciclovir, as quais estão sendo avaliadas por técnicas de caracterização em estado sólido para uma melhor compreensão de suas propriedades físico-químicas. Neste trabalho temos a descrição de um sal de Aciclovir desenvolvido com o objetivo de aprimorar solubilidade aquosa e permeabilidade celular do fármaco, classificado no Sistema de Classificação Biofarmacêutica (SBC) como Classe III ou IV.

Palavras-chave: Reposicionamento farmacêutico. Engenharia de cristais. Covid-19.

Agência de fomento: Sem auxílio

Referências:

- 1 ASHBURN, T.; THOR, K. Drug repositioning: identifying and developing new uses for existing drugs. *Nature Review Drug Discovery*, v. 3, p. 673-683, 2004. DOI: 10.1038/nrd1468.
- 2 BAKER, V. S. Acyclovir for SARS-CoV-2: an old drug with a new purpose. *Clinical Practice*, v. 18, n. 1, p. 1584-1592, 2021.