

30 de junho de 2020

Acesse [o portal do OBTEC COVID-19](#) para o histórico de notícias e artigos científicos, estudos de PI e financiamentos relacionados ao novo coronavírus.

### ESTUDOS SOBRE COVID-19

DISPONÍVEIS:

1. Panorama das Patentes Depositadas no INPI Descrevendo Métodos de Diagnóstico para Coronavírus e Outras Víruses Respiratórias
2. Pedidos de Patente de Ventiladores Pulmonares
3. REMDESIVIR: Mecanismo de ação, ensaios clínicos e pedidos de patentes depositados no INPI
4. RITONAVIR/LOPINAVIR/INTERFERON: Mecanismo de ação, ensaios clínicos e pedidos de patentes e patentes concedidas no Brasil

gov.br/inpi



### TRÂMITE PRIORITÁRIO

Conheça as modalidades disponibilizadas pelo INPI e o passo a passo de como solicitar.

gov.br/inpi



### FINANCIAMENTO & INCENTIVOS

No observatório de tecnologias do INPI encontre a lista atualizada de financiamentos e incentivos disponíveis para Pesquisa Desenvolvimento e Inovação de tecnologias relacionadas ao COVID-19

gov.br/inpi



## DESTAQUES

Estudo da Fiocruz com medicamentos usados para tratar Hepatite C, daclatasvir e sofosbuvir, demonstraram eficiência contra o coronavírus SARS-CoV-2 in vitro utilizando 3 linhagens celulares, incluindo células de pulmão humano. O antiviral daclatasvir impediu a produção de partículas virais do novo coronavírus. O medicamento foi 1,1 a 4 vezes mais eficiente do que outros fármacos utilizados em ensaios clínicos contra COVID-19, como cloroquina, a combinação de lopinavir e ritonavir, e ribavirina, este último também usado para tratar hepatite. O daclatasvir também superou a eficiência do atazanavir, um antirretroviral usado no tratamento do HIV anteriormente testado pelos cientistas da Fiocruz (16/06/2020). Fonte: [BioRxiv](#)

UFMG pesquisa uso da vacina BCG como base para imunização contra COVID-19. Intenção é fazer com que a bactéria utilizada na vacina contra tuberculose produza também a proteína do vírus SARS-CoV-2, gerando uma vacina dupla para proteger contra tuberculose e contra a COVID-19. O estudo está em fase inicial e conta com a parceria da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e do Instituto Butantan. A próxima fase é o teste em animais, que deve ser iniciado até o fim do ano. De acordo com o professor, ainda não há previsão para a testagem em humanos. (30/06/2020) Fonte: [G1](#)

Revisão fornece uma visão geral das abordagens de Inteligência Artificial para estabelecer as melhores soluções para impedir a propagação do COVID-19 (25/06/2020). Fonte: [Journal of Medical Internet Reserch](#)

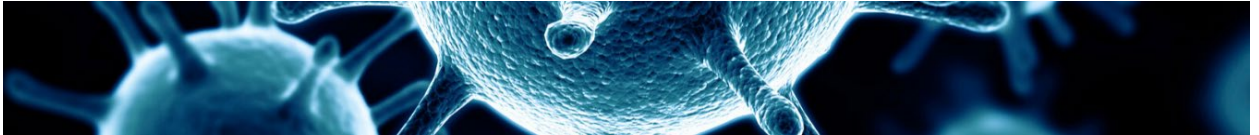


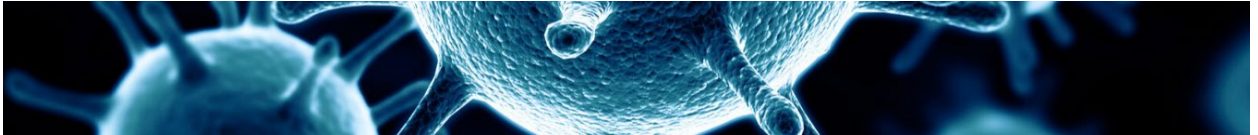
Figure 2: Summary of artificial intelligence approaches for COVID-19

## MEDICAMENTOS

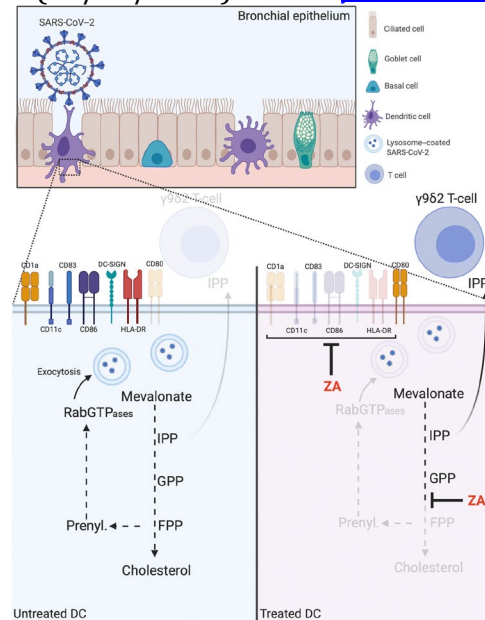
Estudo faz uma triagem por modelagem molecular de um farmacóforo e identifica a amodiaquine, um antimalárico para ser reaproveitado como medicamento para COVID-19 após testes clínicos completos (24/06/2020). Fonte: [ChemRxiv](#)

Neste trabalho, potenciais inibidores da protease principal (Mpro) do SARS-Cov-2 foram identificados através de um procedimento de triagem virtual por acoplamento. Um total de 4384 medicamentos, todos aprovados para uso humano, foram examinados contra três conformações da Mpro. Os ligantes foram estudados através de simulações de dinâmica molecular e análise de energia livre vinculante. Um total de nove moléculas atualmente aprovadas são propostas como potenciais inibidores do SARS-CoV-2. Essas moléculas devem testadas para acelerar o desenvolvimento da terapêutica contra o COVID-19(25/06/2020). Fonte: [Computational Biology and Chemistry](#)

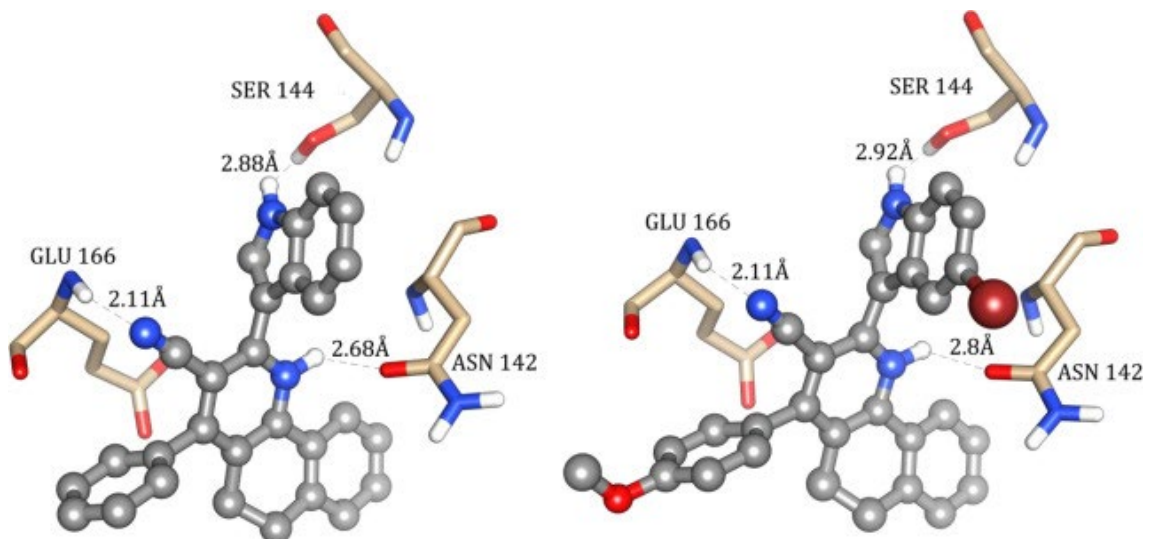
Estudo revela que os amino-bifosfonatos, como o ácido zoledrônico, podem melhorar ou prevenir a doença grave de COVID-19 por pelo menos três mecanismos distintos: (1) como imunoestimulantes que podem aumentar a expansão das células T  $\gamma\delta$ , importante na resposta aguda no pulmão; (2) como moduladores de corrente contínua, limitando sua capacidade de ativar apenas parcialmente as células T; e (3) como inibidores de prenilação



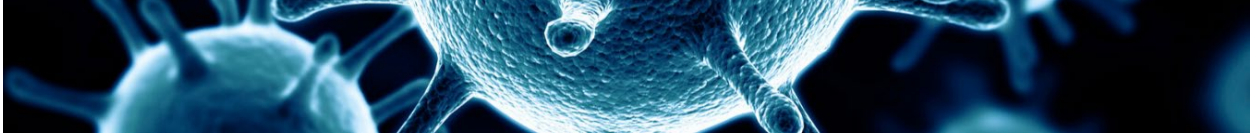
de pequenas GTPases na via endossômica da CD para impedir a expulsão de lisossomos contendo vírus SARS-CoV-2 (29/06/2020). Fonte: [Journal of Translational Medicine](#)



Os autores sintetizam dois compostos derivados de azafenantreno e demonstram por meio de ensaios de acoplamento o potencial destes compostos na inibição de Mpro, sugerindo a avaliação dos mesmos para o tratamento das infecções por SARS CoV-2 (25/06/2020). [Chemical Data Collections](#)



O artigo apresenta estudo de caso de tratamento de rush cutâneo com colchicina em paciente com COVID-19 em terapia com ceftriaxona, heparina de baixo peso molecular, ácido acetilsalicílico, pantoprazol, hidroxicloroquina and lopinavir-ritonavir (25/06/2020). [Dermatologic Therapy](#)



Estudo com 105 pacientes foi realizado em 16 centros médicos gregos para avaliar o tratamento das lesões miocárdicas provocadas pela COVID-19, os resultados apontaram que a colchicina é segura e que os pacientes tratados apresentaram melhora significativa quando comparados ao grupo controle (24/06/2020). [JAMA](#)

Estudo da Fiocruz com medicamentos usados para tratar Hepatite C, daclatasvir e sofosbuvir, demonstraram eficiência contra o coronavírus SARS-CoV-2 in vitro utilizando 3 linhagens celulares, incluindo células de pulmão humano. O antiviral daclatasvir impediu a produção de partículas virais do novo coronavírus. O medicamento foi 1,1 a 4 vezes mais eficiente do que outros fármacos utilizados em ensaios clínicos contra COVID-19, como cloroquina, a combinação de lopinavir e ritonavir, e ribavirina, este último também usado para tratar hepatite. O daclatasvir também superou a eficiência do atazanavir, um antirretroviral usado no tratamento do HIV anteriormente testado pelos cientistas da Fiocruz (16/06/2020). Fonte: [BioRxiv](#)

## MÁSCARAS

Artigo propõe modelos de máscara aprimorados visando reduzir a chance de contaminação durante a remoção e armazenamento. São apresentados 4 modelos de máscara para situações distintas (08/06/2020). Fonte: [Journal of Public Health Research](#)

## CIÊNCIA

Estudo com 48 pacientes avalia a resposta imune ao SARS-CoV-2, abordando a importância da resposta celular por células T CD4+ e CD8+, bem como o envolvimento desta resposta na evolução do quadro clínico dos pacientes que se recuperam e o potencial de lesões na resposta exacerbada. Fica demonstrada a importância da resposta celular contra as proteínas M e ORF3, com destaque para importância de se considerar esta resposta no desenvolvimento de vacinas que não sejam focadas exclusivamente na proteína S (08/06/2020). [BioRxiv](#)

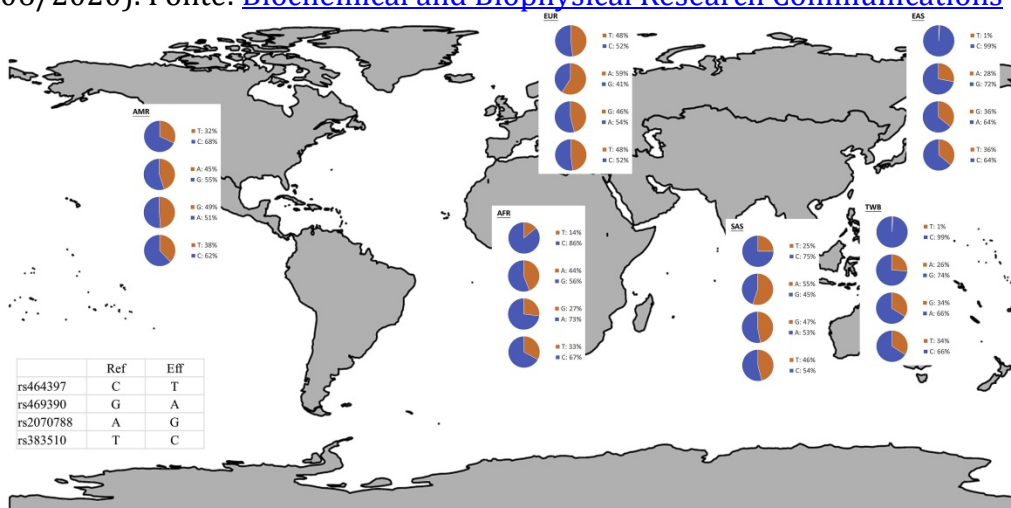
Os autores apontam questões evolutivas e a importância do sistema Redox como a primeira resposta as infecções provocadas pelo SARS-CoV-2, sendo que essa maior resposta antioxidante nas crianças poderia ser responsável pelos quadros leves nestas infecções (24/06/2020). [New Microbes and New Infections](#)

Estudo utiliza vários bancos de dados genômicos para identificar perfis de expressão gênica para o TMPRSS2 e seus importantes loci de características quantitativas. Dentre os resultados mostraram que quatro variantes (rs464397, rs469390, rs2070788 e rs383510) afetam a expressão de TMPRSS2 no tecido pulmonar. A frequência do alelo de cada variante foi então avaliada em populações regionais, incluindo coortes africanas, americanas, europeias e três asiáticas (China, Japão e Taiwan). Os dados mostram que as variantes de regulação positiva do TMPRSS2 estão em frequências mais altas nas





populações europeias e americanas do que nas populações asiáticas, o que implica que essas populações podem ser relativamente suscetíveis à infecção por SARS-CoV-2 (29/06/2020). Fonte: [Biochemical and Biophysical Research Communications](#)



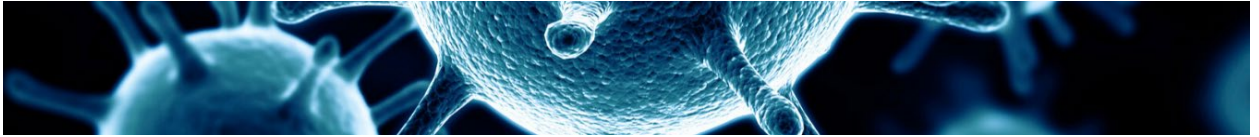
Revisão publicada por grupo brasileiro sobre COVID-19, com informações resumidas sobre a COVID-19 para facilitar o acesso às informações e uma melhor compreensão da pandemia e contribuir com a comunidade médica na tomada de decisões contra o SARS-CoV-2. (15/06/2020). Fonte: [Revista da Associação Médica Brasileira](#).

Revisão sobre o SARS-CoV-2 e suas características patológicas, mecanismos fisiopatológicos e tratamentos da tempestade citocina induzida pelo COVID-19. Além disso, o artigo sugere que a identificação e o tratamento da tempestade citocina são componentes importantes para recuperar pacientes com COVID-19 grave (27/06/2020). Fonte: [J Med Virol](#)

### VACINAS

Revisão aborda questões relacionadas ao rápido desenvolvimento de “Warp Speed” de vacinas para combater a COVID-19. Foram discutidos aspectos relacionados à potência e duração da imunidade da vacina, tais como a produção de anticorpos induzida pelo SARS-CoV-2, o isolamento e propriedades dos anticorpos monoclonais neutralizantes e a natureza e longevidade do anticorpo. Foram discutidas a imunogenicidade dos principais candidatos a vacinas testados até o momento em animais e humanos, particularmente das vacinas de proteínas recombinantes (30/06/2020). Fonte: [Journal of Virology](#)

UFMG pesquisa uso da vacina BCG como base para imunização contra COVID-19. Intenção é fazer com que a bactéria utilizada na vacina contra tuberculose produza também a proteína do vírus SARS-CoV-2, gerando uma vacina dupla para proteger contra tuberculose e contra a COVID-19. O estudo está em fase inicial e conta com a parceria da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e do Instituto Butantan. A próxima fase é o teste em animais, que deve ser iniciado até o fim do ano. De acordo com o professor, ainda não há previsão para a testagem em humanos. (30/06/2020) Fonte: [G1](#)



Este artigo visa entender por que as crianças constituem um grupo menor entre os pacientes internados de COVID-19. Hipóteses de que a vacina contra sarampo, caxumba e rubéola (RMM) poderia fornecer um anticorpo neutralizante amplo contra o número de doenças, incluindo COVID-19. A hipótese é baseada na homologia entre a sequência de 30 aminoácidos do glicoproteína S do SARS-CoV-2 e tanto a glicoproteína do vírus de fusão do sarampo (F1) e a glicoproteína do envelope do vírus da rubéola. Análise computacional da região homóloga detectou a sequência de epítomos antigênicos tanto no sarampo quanto na rubéola. Portanto, acredita-se que a imunidade humoral, criada através da vacinação da RMM, fornece às crianças uma proteção vantajosa contra o COVID-19, no entanto, uma análise experimental é necessária (05/06/2020). [Front Mol Biosci](#)

A vacina da Sinopharm foi considerada segura e capaz de gerar altos níveis de anticorpos entre os participantes dos ensaios clínicos de fase I e II, de acordo com uma publicação da própria Sinopharm. Todos os participantes recebem 2 doses em intervalos de 3 ou 4 semanas, gerando anticorpos neutralizantes, uma medida da capacidade da vacina de estimular uma resposta imune específica ao coronavírus. A vacina é desenvolvida em conjunto pelo instituto de pesquisa de Sinopharm em Pequim e pelo Centro Chinês de Controle e Prevenção de Doenças (28/06/2020). Fonte: [Bloomberg Business](#)

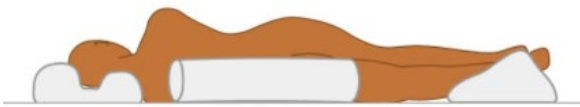
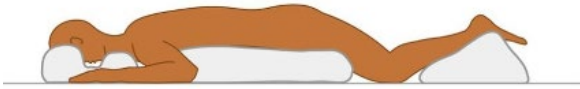
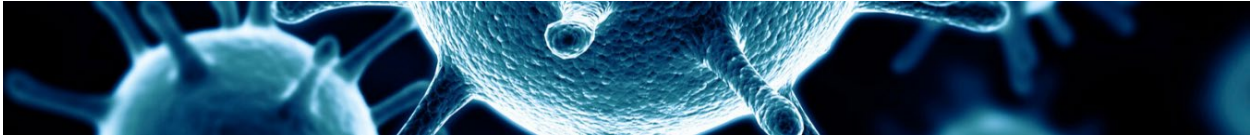
## OUTROS TRATAMENTOS

Os autores discutem dois estudos de casos em que pacientes refratários a outros tratamentos apresentam resposta satisfatória à imunoterapia com soro de paciente convalescente (18/06/2020). [Annal of Mecine and Surgery](#)

Artigo faz revisão sobre o uso de células tronco mesenquimais (MSCs) como imunomoduladores para auxiliar no controle da tempestade de citocinas em pacientes com COVID-19 severa. São discutidas publicações recentes bem como testes clínicos em andamento. Em resumo, parece que a terapia com MSC através de suas propriedades imuno-modulatórias suprime o sistema imunológico e promove a reparação tecidual de células alveolares no microambiente pulmonar de pacientes infectados pelo SARS-CoV-2. Embora os dados derivados de estudos recentes sejam encorajadores, é necessário a realização de ensaios de controle randomizados maiores para estabelecer a eficácia e a segurança da terapia-MSC na infecção pelo SARS-Cov-2 (jun/2020). Fonte: [Drug Discoveries & Therapeutics](#)

## OUTROS EQUIPAMENTOS

Engenheiros e médicos da USP se unem a empresa e desenvolvem 'almofadas' hospitalares anatômicas para pacientes graves com Covid-19 que precisam ser entubados em Unidades de Terapia Intensiva. Objetivo é reduzir ferimentos nas peles e traumas ortopédicos nos doentes entubados. (30/06/2020) Fonte: [G1](#)



### **INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL**

Revisão fornece uma visão geral das abordagens de Inteligência Artificial para estabelecer as melhores soluções para impedir a propagação do COVID-19 (25/06/2020). Fonte: [Journal of Medical Internet Reserch](#)

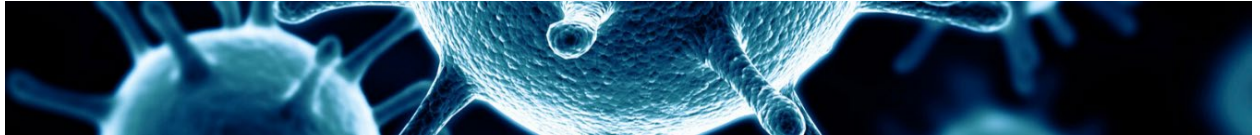


Figure 2: Summary of artificial intelligence approaches for COVID-19