



24 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.

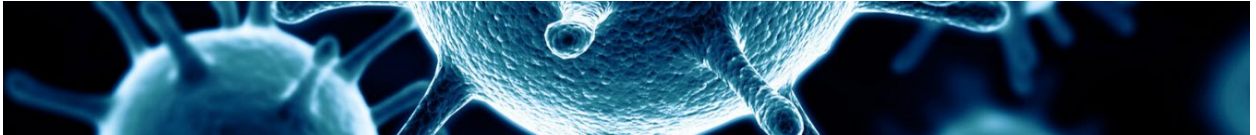
|   |   |   |
|---|---|---|
| <p style="text-align: center;"><b>ESTUDOS<br/>SOBRE COVID-19</b></p> <p>DISPONÍVEIS:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Panorama das Patentes Depositadas no INPI Descrevendo Métodos de Diagnóstico para Coronavírus e Outras Víroses Respiratórias</li> <li>2. Pedidos de Patente de Ventiladores Pulmonares</li> <li>3. REMDESIVIR: Mecanismo de ação, ensaios clínicos e pedidos de patentes depositados no INPI</li> <li>4. RITONAVIR/LOPINAVIR/INTERFERON: Mecanismo de ação, ensaios clínicos e pedidos de patentes e patentes concedidas no Brasil</li> </ol> <p style="text-align: center;">gov.br/inpi </p> | <p style="text-align: center;"><b>TRÂMITE<br/>PRIORITÁRIO</b></p> <p style="text-align: center;">Conheça as modalidades disponibilizadas pelo INPI e o passo a passo de como solicitar.</p> <p style="text-align: center;">gov.br/inpi </p> | <p style="text-align: center;"><b>FINANCIAMENTO<br/>&amp; INCENTIVOS</b></p> <p style="text-align: center;">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</p> <p style="text-align: center;">gov.br/inpi </p> |
|---|---|---|

## DESTAQUES

Pesquisadores de instituições dos Estados Unidos, Canadá e Polônia usaram dados de 194 países para quantificar a eficiência de políticas públicas de contenção à COVID-19. Dezoito deles incentivaram o uso das máscaras no início do surto e, com o passar do tempo, 14 são os que têm as menores taxas de mortalidade devido ao novo coronavírus (24/06/2020). Fonte: [G1](#)

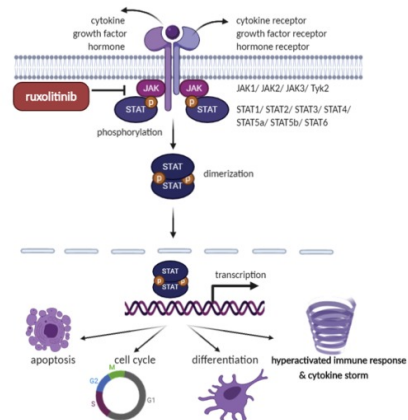
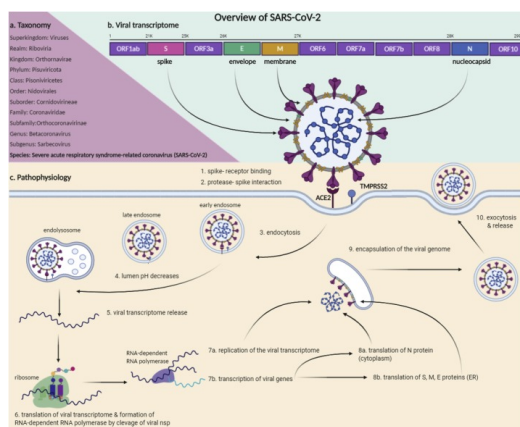
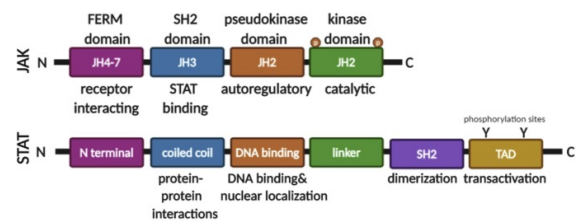
Pesquisadores desenvolvem máscara autolimpante para proteção contra a COVID-19. O processo de desinfecção ocorre quando uma camada de fibra de carbono da máscara é aquecida, conectando-a a uma fonte de baixa corrente como, por exemplo, um carregador de celular. Segundo os pesquisadores, um ciclo de aquecimento de 15 a 30 minutos seria suficiente para limpar uma máscara (25/05/2020). Fonte: [The Jerusalem Post](#)





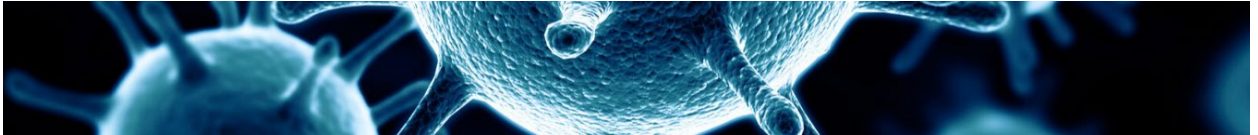
## MEDICAMENTOS

Esta revisão apresenta uma visão geral do SARS-CoV-2 e COVID-19 e no potencial do ruxolitinibe (primeiro inibidor JAK1 e JAK2 aprovado) no combate desta infecção. Segundo os autores, o ruxolitinibe inibe a via JAK / STAT, que é uma das principais vias de sinalização celular, que regula a resposta inflamatória. Os possíveis alvos do ruxolitinibe são determinados por alterações genéticas relatadas em pacientes com COVID-19. A eficácia potencial do ruxolitinibe é sugerida pela avaliação das interações desses alvos em potencial que são diretamente afetados pela via do ruxolitinibe ou JAK / STAT (20/06/2020). Fonte: [Cytokine & Growth Factor Reviews](#)



Pesquisadores fazem uma revisão sobre os medicamentos usados para o tratamento com COVID-19 na China, com base nos dados básicos e clínicos emergentes. Atualmente, um total de 23 diferentes medicamentos tradicionais chineses é recomendado em todo o país para o tratamento de sintomas leves, graves e críticos da doença. Além desses, os autores resumem o uso dos seguintes medicamentos químicos ou biológicos: lopinavir/ritonavir, ribavirina, arbidol, remdesivir, favipiravir, darunavir, emtricitabina/denofovir, fosfato de cloroquina, hidroxicloroquina, interferon alfa, tocilizumabe, glicocorticoides, terapia com plasma convalescente e imunoglobulina (19/06/2020). Fonte: [Current Pharmacology Reports](#)

Estudo revela que dos medicamentos propostos para o tratamento de COVID-19 é a combinação de medicamentos antirretrovirais de ritonavir e lopinavir e que estes possuem inúmeras interações medicamentosas significativas e devem ser lembradas antes do início dos psicotrópicos em um paciente em terapia combinada ritonavir / lopinavir para COVID-19 (18/06/2020). Fonte: [The Primary Care Companion for CNS disorders](#)



**Table 1. Significant Psychotropic Drug-Drug Interactions With Ritonavir/Lopinavir**

| Drug                      | Combined With                            | Mechanism of Interaction  | Outcome  |
|---------------------------|--|---|--|
| Fluoxetine                | Ritonavir and other antiretroviral       | Fluoxetine is a cytochrome P450 (CYP) 2D6 substrate; ritonavir is a potent CYP2D6 inhibitor               | Serotonin syndrome or toxicity   |
| Sertraline and paroxetine | Ritonavir with other protease inhibitors | Sertraline and paroxetine are CYP2D6 inhibitors; ritonavir is a potent CYP2D6 inhibitor                   | Decrease concentration of antidepressant by 39%–55%  |
| Trazodone                 | Ritonavir                                | Trazodone is a CYP2A4 and CYP2D6 substrate; ritonavir is a potent CYP2D6 and CYP3A4 inhibitor             | 240% increase in area under the curve of trazodone causing adverse effects such as sedation, fatigue, hypotension, and syncope                         |
| Bupropion                 | Lopinavir/ritonavir combination          | Bupropion is a CYP2B6 substrate; ritonavir is a CYP2B6 inducer  | Decrease in bupropion concentration by 57%; up to 100% increase in dose may be required  |
| Olanzapine                | Ritonavir                                | Olanzapine is a CYP1A2 and UGT1A4 substrate; ritonavir is a CYP1A2 and glucuronidation inducer            | 53% decrease in olanzapine area under the curve  |
| Quetiapine                | Atazanavir or ritonavir                  | Quetiapine is a CYP3A4 substrate; ritonavir is a CYP3A4 inhibitor   | Adverse effects such as weight gain, mental confusion, and priapism; use one-sixth of the dose when starting quetiapine                                |
| Risperidone               | Ritonavir or indinavir                   | Risperidone is a CYP2D6 and CYP3A4 substrate; ritonavir is a CYP2D6 and CYP3A4 inhibitor                  | Adverse effects such as extrapyramidal symptoms, altered mental status, neuroleptic malignant syndrome, and angioedema                                 |
| Carbamazepine             | Ritonavir                                | Carbamazepine is a substrate and inducer of CYP1A2 and CYP3A4; ritonavir is a CYP1A2 and CYP3A4 inhibitor | Toxic levels of carbamazepine leading to blood dyscrasia, cardiovascular instability, ocular abnormalities, neuro deficits, and dermatologic reactions |

Abbreviation: UGT = UDP-glucuronosyltransferase.

Estudo, examinou as proteínas virais de SARS-CoV-2 e verificaram que as proteínas virais ORF6, ORF8 e nucleocapsídeo eram potenciais inibidores da via de sinalização do interferon tipo I. (23/06/2020). Fonte: [Virus Research](#)

Estudo retrospectivo de pacientes internados em UTI com ventilação mecânica e síndrome respiratória aguda por SARS-CoV-2 que receberam corticosteroides (dexametasona ou metilprednisolona) concluiu que o uso de corticosteroides foi associado à melhora significativa no tempo para a liberação dos respiradores, mas sem melhora significativa no tempo de saída da UTI e de alta do hospital (junho/2020). Fonte: [Critical Care Explorations](#)

## MÁSCARAS

Pesquisadores de instituições dos Estados Unidos, Canadá e Polônia usaram dados de 194 países para quantificar a eficiência de políticas públicas de contenção à COVID-19. Dezoito deles incentivaram o uso das máscaras no início do surto e, com o passar do tempo, 14 são os que têm as menores taxas de mortalidade devido ao novo coronavírus (24/06/2020). Fonte: [G1](#)

Pesquisadores desenvolvem máscara autolimpante para proteção contra a COVID-19. O processo de desinfecção ocorre quando uma camada de fibra de carbono da máscara é aquecida, conectando-a a uma fonte de baixa corrente como, por exemplo, um carregador de celular. Segundo os pesquisadores, um ciclo de aquecimento de 15 a 30 minutos seria suficiente para limpar uma máscara (25/05/2020). Fonte: [The Jerusalem Post](#)





## CIÊNCIA

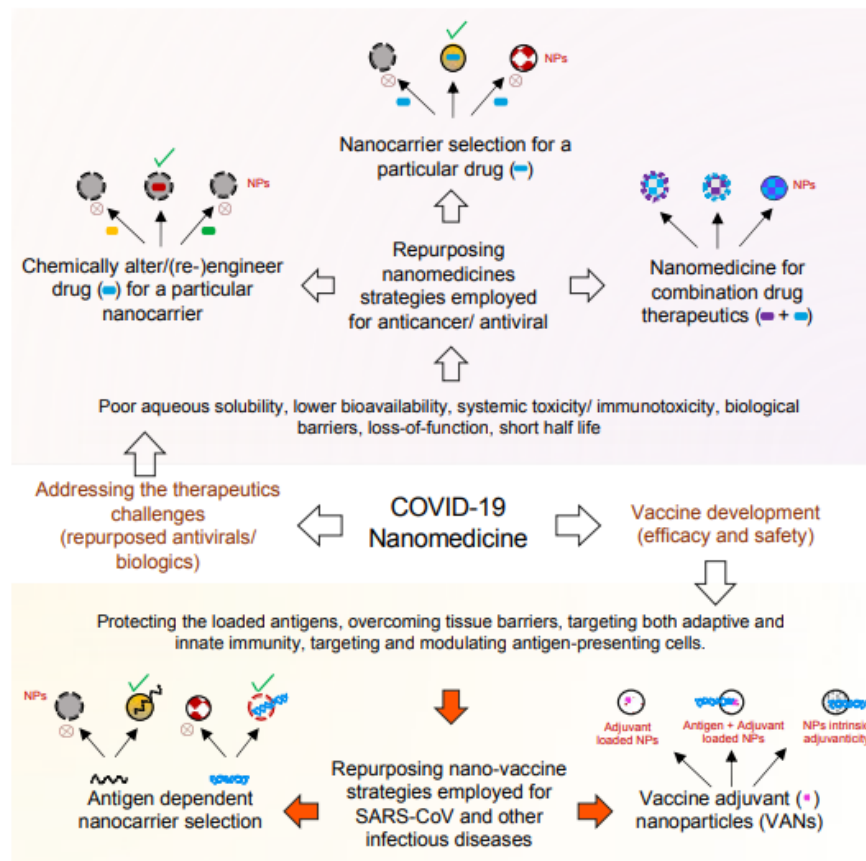
Pesquisadores identificam aptâmeros de alta afinidade de ligação ao SARS-CoV-2, usando uma estratégia de seleção de aptâmeros baseada na competição ECA2 e um algoritmo de triagem de *machine learning*. A modelagem de interação simulada, juntamente com a concorrência com as experiências, sugere que dois aptâmeros podem ter locais de ligação parcialmente idênticos ao ECA2 no SARS-CoV-2. Esses aptâmeros apresentam uma oportunidade para gerar novas sondas para reconhecimento de SARS-CoV-2 e podem fornecer assistência no diagnóstico e tratamento de SARS-CoV-2, além de fornecer uma nova ferramenta para o estudo aprofundado dos mecanismos por trás da infecção por coronavírus (17/06/2020). Fonte: [Analytical Chemistry](#)



Artigo de revisão sobre nanocarreadores para combater as limitações das terapêuticas convencionais antiviral e biológica. Esta estratégia direciona a entrega segura e eficaz das opções terapêuticas disponíveis usando nanocarreadores, bloqueando as interações iniciais de proteína S com os receptores de superfície celular hospedeira, interrompendo a construção de vírus. Os nanocarreadores também têm potencial para projetar estratégias



de imunização livres de riscos e eficazes para candidatos à vacina para SARS-CoV-2, como contrutores de proteínas e ácidos nucleicos. O artigo discute estratégias terapêuticas e profiláticas recentes e baseadas em nanotecnologia para combater essa pandemia, delineando as áreas-chave para os nanocientistas (24/06/2020). Fonte: [ACS nano](#)

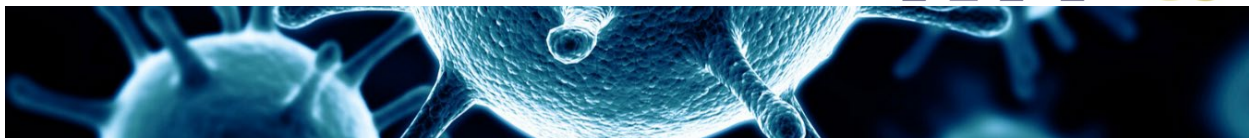


**Fig. 4 Nanomedicine strategies for COVID-19 therapeutics and vaccine development**

Pesquisadores propõem uma nova hipótese de que a inflamação do núcleo do trato solitário (NTS) mediada por SARS-CoV-2 pode ser responsável pela tempestade de citocinas na COVID-19. O NTS inflamado pode resultar em uma via anti-inflamatória colinérgica desregulada e eixo adreno-hipofise-hipotalâmico (17/06/2020). Fonte: [ACS Chemical Neuroscience](#)

### VACINAS

Caso os testes com a vacina da Universidade de Oxford, que estão sendo realizados no Brasil pela Universidade Federal de São Paulo (Unifesp) com mais de duas mil pessoas forem bem-sucedidos, a Fundação Lemann tem planos para construir no Brasil uma fábrica para produção de vacina contra a COVID-19. Segundo informações da fundação, a articulação para a vinda dos testes ao Brasil contou com a liderança da Professora Doutora Sue Ann Costa Clemens, diretora do Instituto para a Saúde Global da Universidade de Siena e pesquisadora brasileira especialista em doenças infecciosas e prevenção por vacinas, investigadora do estudo (22/06/2020). Fonte: [InfoMoney](#)



### OUTROS TRATAMENTOS

Revisão apresenta os diferentes aspectos da resposta de anticorpos ao SARS-CoV-2. Os autores fazem uma revisão dos estudos de imunoterapia com plasma de pacientes recuperados, utilização de anticorpos monoclonais contra a proteína S viral e formas solúveis do receptor para o vírus (ECA2). Adicionalmente, os autores discutem o desenvolvimento de vacinas contra o SARS-CoV-2, que passa pela compreensão da resposta de anticorpos em pacientes infectados. Embora os anticorpos neutralizantes de vírus pareçam ser protetores, os anticorpos poderiam potencialmente desencadear eventos imunopatogênicos em pacientes infectados pelo SARS-CoV-2 ou aumentar a infecção. Uma conscientização dessas possibilidades pode beneficiar médicos e desenvolvedores de terapias e vacinas baseadas em anticorpos. (23/06/2020) Fonte: [eLife](#)

### OUTROS EQUIPAMENTOS

Os autores apresentam tecidos constituídos de nanofibras com capacidade de retenção de 99% de partículas submicrônicas (menor que a micra), que podem ser usados na fabricação de materiais de dispositivos de proteção para a COVID. [Express Polymers Letters](#)

