

18 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

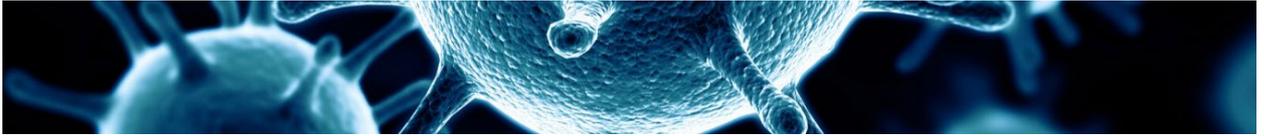
gov.br/inpi 

## DESTAQUES

Artigo sugere que o *status* imunológico pode determinar a eficácia das terapias para COVID-19. Considerando que evidências recentes sugerem que o SARS-CoV-2 pode conduzir uma gama diversificada de processos imunológicos, aumenta-se o risco de que agentes imunossupressores que estão em ensaios clínicos possam ser eficazes para alguns pacientes e prejudiciais para outros. Revisão sugere abordagem mais sutil à modulação imune no COVID-19, e que suprimir o sistema imunológico quando os pacientes estão combatendo infecções pode ser uma abordagem perigosa. Os autores concluem que se os pacientes precisam ser tratados com base em seu estado imunológico, deve haver um rastreamento do seu *status* imunológico. (16/06/2020) Fonte: [Nature Reviews Drug Discovery](#)

Um estudo piloto testou uma amostra de ar para SARS-CoV-2 e conseguiu identificar a sequência genômica completa do SAR-CoV-2 por sequenciamento de Sanger, semelhante aos genomas SARS-CoV-2 descritos anteriormente na Geórgia, EUA. Os resultados deste estudo ilustram a viabilidade do rastreamento da progressão da pandemia COVID-19 utilizando amostras de aerossol ambiental em vez de espécimes humanos. Embora a amostragem neste estudo tenha sido realizada em uma unidade de saúde, o mesmo método pode ser adotado para outros tipos de locais, como aeroportos, estações de trem, centros comerciais, centros urbanos ou igrejas, ou seja, áreas onde as pessoas se reúnem (22/05/2020). Fonte: [Aerosol and Air Quality Research](#)

Achados sugerem a mono-ADP-ribosilação da STAT1 pela nsp3 do SARS-CoV-2 como uma possível causa da tempestade de citocinas observada nos casos mais graves de COVID-19. O dado pode orientar novas abordagens terapêuticas e testes para prever a virulência de coronavírus que circulam naturalmente (15/06/2020). Fonte: [Viruses](#).



Uma meta-análise genética envolvendo 1980 pacientes com COVID-19 severa em 7 hospitais italianos e espanhóis analisou 8.582.968 polimorfismos genéticos (*single nucleotide polymorphism*). O estudo identificou um agrupamento de genes 3p21.31 como um *locus* de suscetibilidade genética em pacientes com COVID-19 com insuficiência respiratória. O sinal de associação no locus 9q34.2 coincidiu com o *locus* do grupo sanguíneo ABO; neste estudo de coorte, uma análise específica do grupo sanguíneo mostrou um risco maior no grupo sanguíneo A do que em outros grupos sanguíneos e efeito protetor no grupo sanguíneo O em comparação com outros grupos sanguíneos. O estudo não prova uma conexão do tipo sanguíneo, mas confirma um estudo anterior chinês sobre essa relação. (17/06/2020) Fonte: [The New England Journal of Medicine](#)

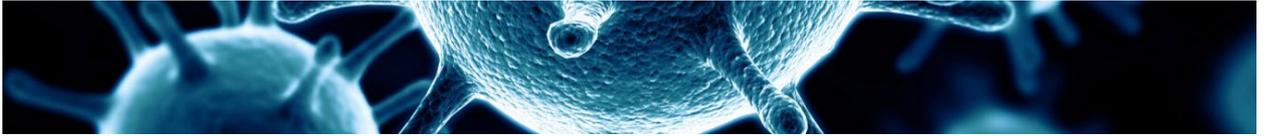
## MEDICAMENTOS

Artigo refere-se a novas estratégias e tecnologias que aceleram a descoberta de novos medicamentos, resumindo alguns processos para a descoberta de compostos candidatos a medicamentos para o tratamento da COVID-19. Os autores destacam como os melhores medicamentos representativos desses processos a Icotinibe, ASK-120.067, GDZ824 e Quinoloxina (17/06/2020). Fonte: [Expert Opinion on Drug Discovery](#)

Revisão narrativa onde os autores apresentam uma visão geral dos surtos de Ebola e de coronavírus e fazem um resumo dos estudos pré-clínicos e clínicos de remdesivir para Ebola e COVID-19 (22/05/2020). [Drugs in context](#)

Um ensaio de alto rendimento e de alto conteúdo de células HeLa humanas expressando o receptor SARS-CoV-2 o ECA2 foi usado para *triagem da* ReFRAME, uma biblioteca de fármacos. De quase 12.000 compostos, foram identificados 66 compostos capazes de inibir seletivamente a replicação SARS-CoV-2 em células humanas. Vinte e quatro dessas drogas mostram atividade aditiva em combinação com remdesivir e podem permitir maior eficácia *in vivo*. Também foi identificada a riboprina e 10-deazaaminopterinina com interação sinérgica com remdesivir. No geral, sete medicamentos clinicamente aprovados (halofantrina, amiodarona, nelfinavir, simeprevir, manidipina, ozanimod, osimertinibe) e 19 compostos em outras etapas de desenvolvimento podem ter o potencial de serem reaproveitados como terapêutica oral para SARS-CoV-2 (16/06/2020). Fonte: [bioRxiv](#)

Artigo sugere que o *status* imunológico pode determinar a eficácia das terapias para COVID-19. Considerando que evidências recentes sugerem que o SARS-CoV-2 pode conduzir uma gama diversificada de processos imunológicos, aumenta-se o risco de que agentes imunossupressores que estão em ensaios clínicos possam ser eficazes para alguns pacientes e prejudiciais para outros. Revisão sugere abordagem mais sutil à modulação imune no COVID-19, e que suprimir o sistema imunológico quando os pacientes estão combatendo infecções pode ser uma abordagem perigosa. Os autores concluem que se os pacientes precisam ser tratados com base em seu estado imunológico, deve haver um rastreamento do seu *status* imunológico. (16/06/2020) Fonte: [Nature Reviews Drug Discovery](#)



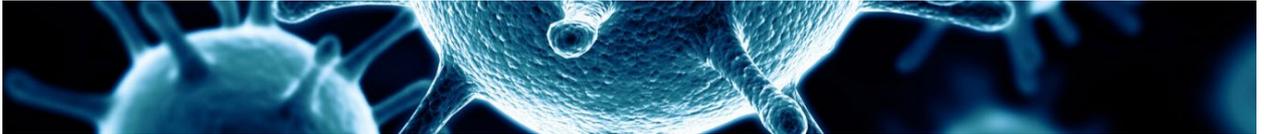
Artigo apresenta uma revisão da farmacologia, segurança e experiência clínica no baricitinibe no tratamento da COVID-19. O baricitinibe é um inibidor de JAK que interrompe a sinalização de múltiplas citocinas envolvidas na imunopatologia da COVID - 19. Adicionalmente o baricitinibe também pode ter efeitos antivirais atuar na entrada do vírus nas células e suprimir a regulação da enzima de conversão ECA-2. No entanto, os efeitos imunossupressores do baricitinibe podem ser prejudiciais durante infecções virais agudas, retardando a depuração viral e aumentando a vulnerabilidade a infecções oportunistas secundárias. (15/06/2020) Fonte: [Pharmacotherapy](#)

Artigo cita que o tocilizumabe pode ser útil no tratamento do estado hiperinflamatório e do ataque de citocinas associado a formas graves de COVID-19; no entanto, os resultados de ensaios clínicos randomizados são necessários. Artigo cita estudo com 21 pacientes chineses com pneumonia grave no COVID-19 que tiveram benefícios clínicos e outro estudo italiano com 100 pacientes internados no hospital com pneumonia por COVID-19 que requerem suporte ventilatório e tratados com tocilizumabe tiveram um resposta rápida e associada a melhora clínica significativa (15/06/2020). Fonte: [Infection](#)

## CIÊNCIA

Estudo revela que domínios VH de anticorpos humanos são candidatos terapêuticos promissores dentre eles dois (ab6 e m397) mostraram-se potentes anticorpos de ligação a contra SARS-CoV-2 vivo. A alta afinidade e sua alta eficácia na neutralização de vírus ativo sugerem sua potencial aplicação para profilaxia e terapia de infecções por SARS-CoV-2 isoladamente ou em combinação (16/06/2020). Fonte: [mAbs](#)

Um estudo piloto testou uma amostra de ar para SARS-CoV-2. O estudo, realizado em uma clínica de estudantes universitários, detectou o vRNA viral, com uma concentração estimada de 0,87 genomas do vírus/l ar. Para determinar se o vírus detectado era viável ('vivo'), foram feitas tentativas de isolar o vírus em culturas celulares. Os efeitos citopáticos induzidos pelo vírus (CPE) foram observados dois dias após a inoculação de células Vero E6 com meio de cultura coletados das amostras de ar; no entanto, os testes rtRT-PCR para SARS-CoV-2 vRNA da cultura celular foram negativos. Em vez disso, três outros vírus respiratórios humanos de rápido crescimento foram isolados e posteriormente identificados, ilustrando o desafio de isolar o SARS-CoV-2 quando vários vírus estão presentes em uma amostra de teste. No entanto, a sequência genômica completa do SARS-CoV-2 foi determinada pelo sequenciamento de Sanger e se assemelha aos genomas SARS-CoV-2 descritos anteriormente na Geórgia, EUA. Os resultados deste estudo ilustram a viabilidade do rastreamento da progressão da pandemia COVID-19 utilizando amostras de aerossol ambiental em vez de espécimes humanos. Embora a amostragem neste estudo tenha sido realizada em uma unidade de saúde, o mesmo método pode ser adotado para outros tipos de locais, como aeroportos, estações de trem, centros comerciais, centros urbanos ou igrejas, ou seja, áreas onde as pessoas se reúnem (22/05/2020). Fonte: [Aerosol and Air Quality Research](#)

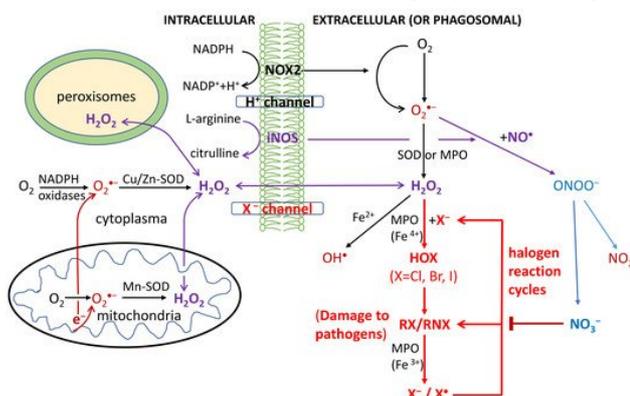


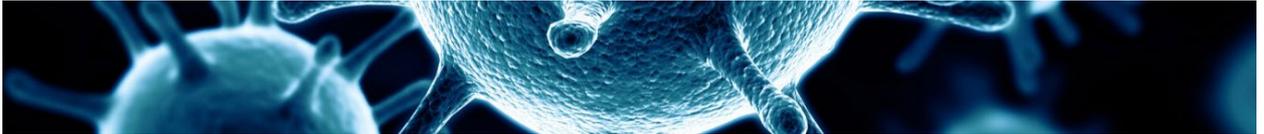
Estudos de competição e microscopia eletrônica ilustram que a proteína *spike* do SARS-CoV-2 contém vários locais antigênicos distintos, incluindo vários epítomos do domínio de ligação ao receptor (RBD), bem como epítomos não-RBD. Além de fornecer orientações para o desenho da vacina, os anticorpos descritos são candidatos promissores para o tratamento e prevenção de COVID-19 (15/06/2020). Fonte: [Science](#).

Achados sugerem a mono-ADP-ribosilação da STAT1 pela nsp3 do SARS-CoV-2 como uma possível causa da tempestade de citocinas observada nos casos mais graves de COVID-19. O dado pode orientar novas abordagens terapêuticas e testes para prever a virulência de coronavírus que circulam naturalmente (15/06/2020). Fonte: [Viruses](#).

Uma meta-análise genética envolvendo 1980 pacientes com COVID-19 severa em 7 hospitais italianos e espanhóis analisou 8.582.968 polimorfismos genéticos (*single nucleotide polymorphism*). O estudo identificou um agrupamento de genes 3p21.31 como um *locus* de suscetibilidade genética em pacientes com COVID-19 com insuficiência respiratória. O sinal de associação no locus 9q34.2 coincidiu com o *locus* do grupo sanguíneo ABO; neste estudo de coorte, uma análise específica do grupo sanguíneo mostrou um risco maior no grupo sanguíneo A do que em outros grupos sanguíneos e efeito protetor no grupo sanguíneo O em comparação com outros grupos sanguíneos. O estudo não prova uma conexão do tipo sanguíneo, mas confirma um estudo anterior chinês sobre essa relação. (17/06/2020) Fonte: [The New England Journal of Medicine](#)

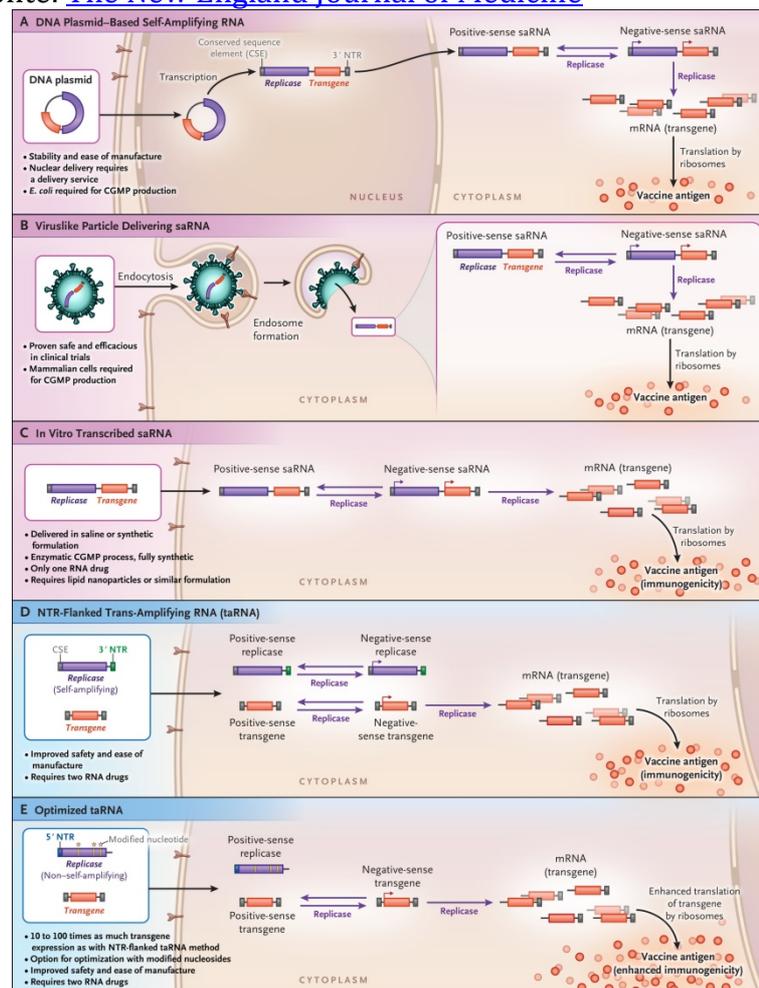
Artigo aborda vários processos biológicos importantes de espécies reativas de oxigênio, halogênio e nitrogênio (ROS, RHS e RNS) que desempenham papéis fisiológicos cruciais em organismos de plantas a seres humanos. Os autores propõem um mecanismo de amplificação plausível na defesa imunológica, melhorando os efeitos de RHS. Descobriu-se que o H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> é uma molécula de sinalização protetora necessária (anjo) no sistema de defesa para a saúde humana e sua disfunção pode causar muitas doenças. Também identificaram uma classe de medicamentos potentes para o tratamento eficaz de patógenos invasores, tais como SARS-CoV-2 (COVID-19), e forneceram um mecanismo de ação molecular dos medicamentos ou candidatos (13/06/2020). Fonte: [Cell](#)



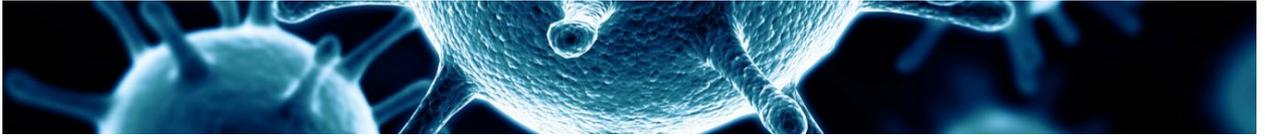


## VACINAS

Autores apresentam uma pequena revisão sobre o desenvolvimento de vacinas de RNAm e suas vantagens frente a outras vacinas, inclusive vacinas de DNA. O artigo fala ainda da importância do desenvolvimento de métodos para aumentar a estabilidade, a produção intracelular da proteína e o sistema de direcionamento do RNAm (*drug delivery*). (18/06/2020) Fonte: [The New England Journal of Medicine](#)



Artigo apresenta uma extensa revisão da literatura médica relativa a candidatos a vacina para os principais coronavírus responsáveis por epidemias em humanos, incluindo avanços recentes no desenvolvimento de uma vacina contra o COVID-19. As candidatas a vacinas dos principais coronavírus epidêmicos do passado mostrou que os estudos em modelos animais sugerem uma alta eficácia de possíveis vacinas na proteção contra desafios virais. Estudos em humanos semelhantes ainda não foram realizados, pois os principais estudos têm como objetivo avaliar principalmente a segurança e a imunogenicidade das vacinas. (17/06/2020) Fonte: [Vaccines](#)



## MÁSCARAS

Comparação entre filtro fundido (MB), que é comumente usado para a máscara facial N95, e filtro de nanofibra (NF), usado como um filtro para diversas máscaras, em relação a sua reutilização. Baseado nos dados comparativos obtidos, foi recomendado o uso do filtro NF para aplicações em máscara facial, que pode ser reutilizado várias vezes com eficiência de filtragem robusta. (12/06/2020) Fonte: [Applied Nanomaterials](#)