**05 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 Virose 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 **INPI+50**

**TRÂMITE  
PRIORITÁRIO**

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

gov.br/inpi **INPI+50**

**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 **INPI+50**

## DESTAQUES

Pesquisadores do Brasil que desenvolvem uma vacina contra o coronavírus Sars-Cov-2 anunciaram que o estudo entrou em uma nova fase pré-clínica. A imunização, que segue um modelo diferente do empregado em outros países será testada em camundongos. O projeto é liderado por cientistas da Faculdade de Medicina da USP e pelo Laboratório de Imunologia do Instituto do Coração (Incor) que já desenvolveram três formulações de vacinas que estão sendo testadas em animais para identificar a melhor candidata. As partículas usadas na vacina são induzidas a carregar fragmentos do novo coronavírus e, assim, gerar uma resposta do corpo humano com segurança. (04/06/2020) Fonte: [G1](#)

Estudo em andamento no Reino Unido foi interrompido, pois os dados preliminares indicaram que o uso de hidroxiquina não trouxe benefício para pacientes hospitalizados com COVID-19. Um total de 1542 pacientes foram randomizados para hidroxiquina e comparados com 3132 pacientes randomizados apenas para tratamento de suporte habitual. Não houve diferença significativa na mortalidade em 28 dias (25,7% de hidroxiquina vs. 23,5% dos cuidados usuais). Também não houve evidência de efeitos benéficos na duração da internação hospitalar ou em outros resultados (05/06/2020). Fonte: [Oxford University](#).

## MEDICAMENTOS

Foi feita uma análise retrospectiva de 10 pacientes com COVID-19, pneumonia bi-lateral, hiperinflamação e falência respiratória. Os pacientes foram tratados com canakinumabe, um anticorpo monoclonal contra IL-1 $\beta$ . Todos os pacientes receberam adicionalmente

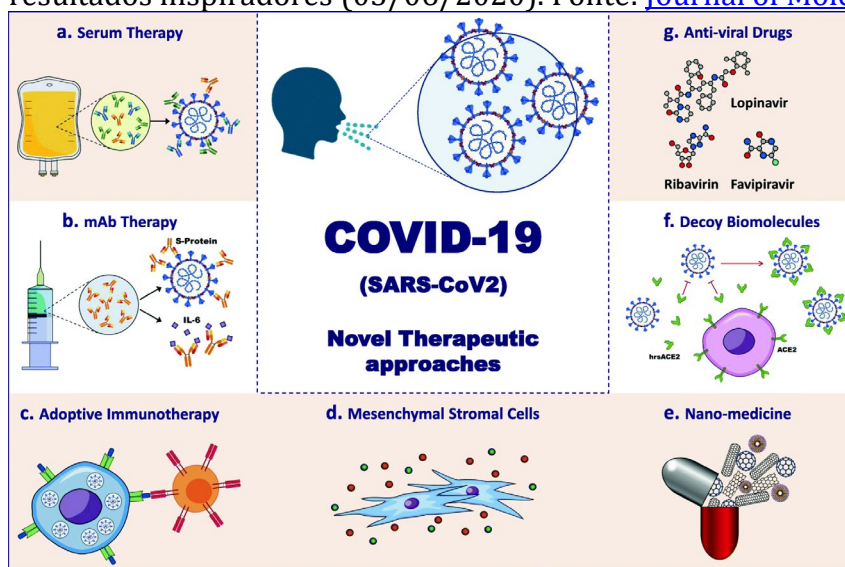


hidroxicloroquina e lopinavir-ritonavir. A administração do anticorpo foi associada a uma rápida e significativa redução na proteína-C reativa, redução da resposta inflamatória sistêmica e melhora na oxigenação. Todos os pacientes tiveram alta em até 45 dias. (04/06/2020). Fonte: [The Lancet Rheumatology](#)

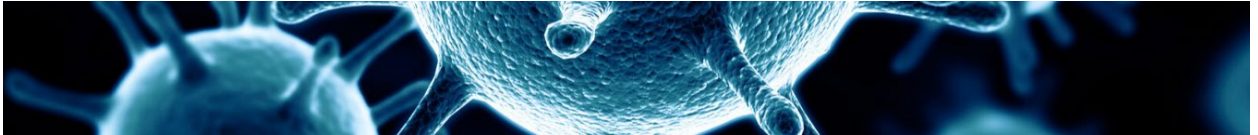
Artigo sugere que a modulação da resposta imune do Th17, particularmente as respostas associadas à IL-17, tem potencial para o tratamento da COVID-19. Dentre as maneiras de se inibir a IL-17, o artigo cita o secuquinumabe, anticorpo monoclonal contra IL-17 e o brodalumab, que tem como alvo a IL-17R, além de outros inibidores que agem na via de sinalização da IL-17, como tocilizumabe, anakinra e uestequinumabe (30/05/2020). Fonte: [Journal of Infection](#).

Estudo com 181 pacientes com a COVID-19, em que duração mediana do derramamento viral desde o início da doença foi de 18,0 dias. O estudo mostrou que o espalhamento viral prolongado de SARS-CoV-2 pode ser diminuído com a terapia combinada precoce de lopinavir / ritonavir + IFN -  $\alpha$  (03/06/2020). Fonte: [Journal of Medical Virology](#)

Artigo de revisão sobre as abordagens terapêuticas usadas para tratar a COVID-19. Embora pareça que os medicamentos antivirais sejam eficazes para melhorar a manifestação clínica, a modulação da resposta imune e o controle da inflamação podem ser considerados uma etapa essencial no tratamento da doença. Ademais, novas abordagens terapêuticas, incluindo células estromais mesenquimais e terapia com células imunes, mostraram resultados inspiradores (03/06/2020). Fonte: [Journal of Molecular Medicine](#)



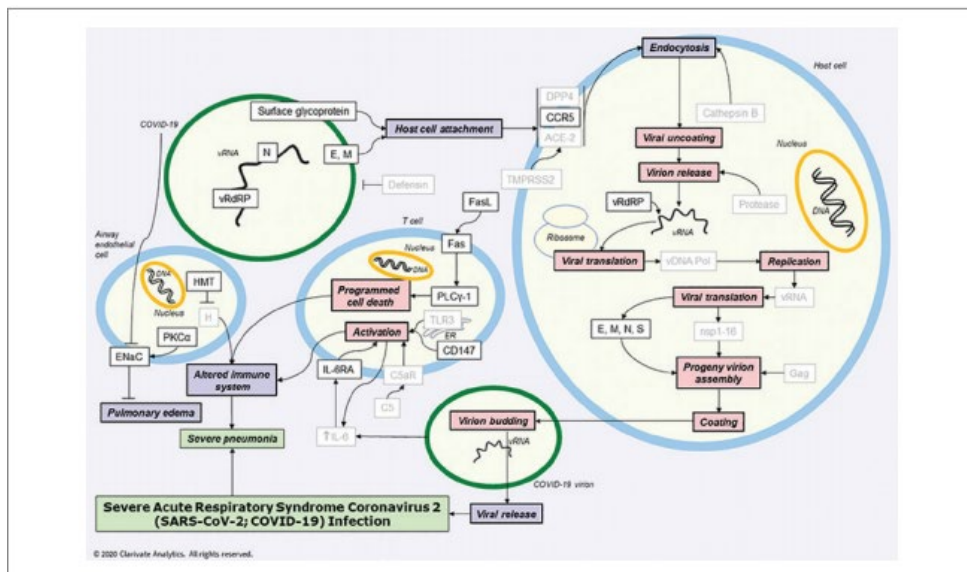
Artigo analisa os avanços dos estudos científicos básicos sobre SARS-CoV-2, a análise e a triagem de possíveis alvos e vias de compostos antivirais com base na farmacologia de rede e no desenvolvimento de alimentos antivirais. Ademais, avalia as vantagens de medicamentos tradicionais da medicina chinesa na presença e controle da pandemia da COVID-19 (02/06/2020) In Press. Fonte: [Chinese Herbal Medicines](#)



Estudo de busca na literatura científica avalia a eficácia e segurança do fitoterapia chinesa para a COVID-19 (29/05/2020). Fonte: [Medicine](#)

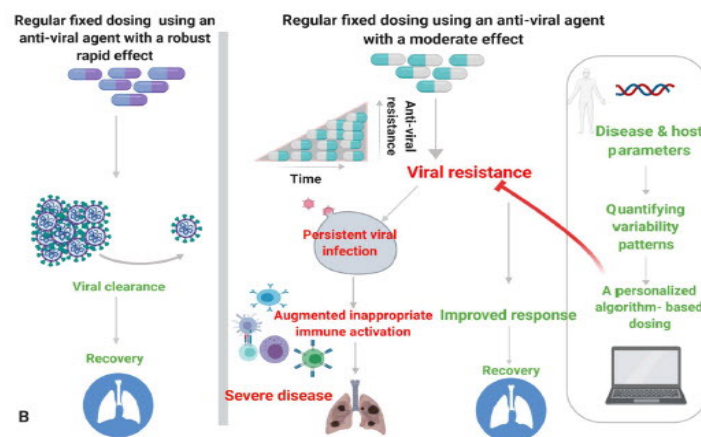
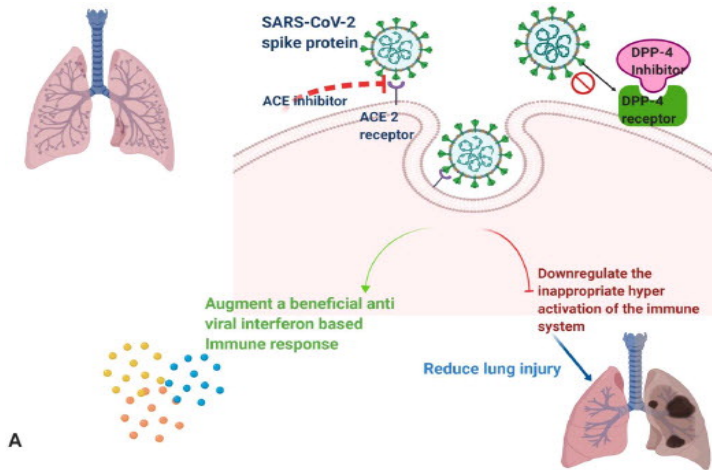
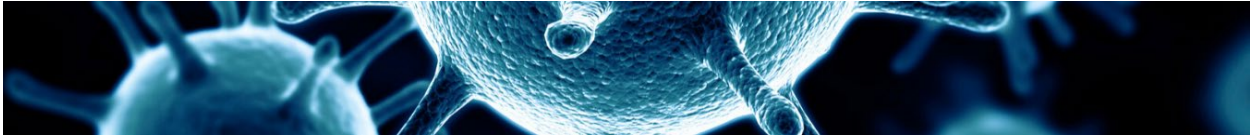
Estudo em andamento no Reino Unido foi interrompido, pois os dados preliminares indicaram que o uso de hidroxiquina não trouxe benefício para pacientes hospitalizados com COVID-19. Um total de 1542 pacientes foram randomizados para hidroxiquina e comparados com 3132 pacientes randomizados apenas para tratamento de suporte habitual. Não houve diferença significativa na mortalidade em 28 dias (25,7% de hidroxiquina vs. 23,5% dos cuidados usuais). Também não houve evidência de efeitos benéficos na duração da internação hospitalar ou em outros resultados (05/06/2020). Fonte: [Oxford University](#).

Este artigo apresenta uma revisão dos alvos dos fármacos que estão sob investigação ativa para o tratamento do COVID-19 (Abril/2020). [Drugs of the Future](#)



Estudo com 129 pacientes internados com COVID-19 leve a moderada teve por objetivo verificar o período ideal da doença para o tratamento com antiviral. Os pacientes foram divididos em um grupo que recebeu tratamento precoce e outro de tratamento tardio. Os resultados sugerem que os pacientes com COVID-19 devem receber tratamento precoce de antivirais (03/06/2020). Fonte: [Journal of Medical Virology](#).

O artigo discute os potenciais alvos receptores para terapia do SARS-CoV-2 e descreve uma plataforma baseada em algoritmo para melhorar a eficácia e superar a resistência aos bloqueadores de receptores virais através da introdução de variabilidade personalizada. O método tem por objetivo garantir a eficácia antiviral sustentada dos bloqueadores dos receptores do SARS-CoV-2 (03/06/2020). Fonte: [Emerging Microbes & Infections](#).



Estudo realizado com 65 pacientes internados com COVID-19 (33 pacientes controle e 32 tratados) não observou benefícios significativos no tratamento com tocilizumabe. Resultados de estudos randomizados controlados já em andamento estão sendo aguardados para se estabelecer o papel do bloqueio da IL-6 em pacientes com COVID-19 e se a terapia com tocilizumabe é segura e eficaz (22/05/2020). Fonte: [European Journal of Internal Medicine](#).

## DIAGNÓSTICO

Estudo prospectivo avaliou a prevalência de soropositividade em profissionais de saúde assintomáticos através de testes rápidos a fim de que possa ser usado para identificar possíveis indivíduos infectados. Foi considerando um total de 246 trabalhadores a estimativa de infectados por SARS-CoV-2 foi de 35 pacientes positivados e destes 23 assintomáticos e 12 sintomáticos (06/2020). Fonte: [HemaSphere](#)

## CIÊNCIA

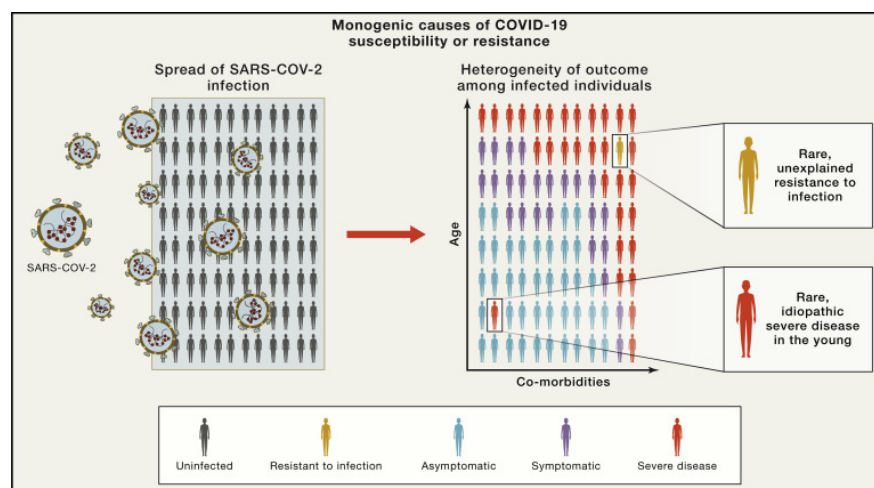
Pesquisadores da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP) da USP e da Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto (FORP) da USP estão desenvolvendo uma estratégia para combater a COVID-19 baseada em edição gênica. Por meio de ferramentas de biologia





molecular e de bioinformática eles criaram um sistema para simular mutações pontuais no gene que codifica a proteína ECA2 – à qual o vírus SARS-CoV-2 se liga para entrar nas células humanas. Por meio de estudos das características estruturais identificaram resíduos de aminoácidos que funcionam como pontos de contato entre o novo coronavírus e a ECA2 (04/06/2020). Fonte: [USP](#)

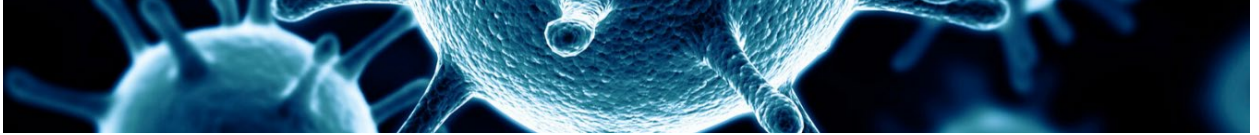
O artigo apresenta o “The COVID Human Genetic Effort” que tenta entender o papel da genética humana na resposta clínica ao vírus. O artigo expõe os motivos e a base científica para o projeto e se propõe a estudar os *outliers* - indivíduos que permanecem não infectados apesar da exposição viral e pacientes jovens saudáveis com doenças que ameaçam a vida para revelar determinantes genéticos humanos de infecção e doença (16/05/2020). Fonte: [Cell](#)



Revisão discute a epidemiologia da SARS-CoV-2 em comparação à SARS e MERS, juntamente com as possibilidades de entrada viral nos tecidos do sistema nervoso central (SNC). A revisão fornece uma visão aprofundada dos conceitos atuais sobre o significado neurológico do vírus SARS-CoV-2 e sua competência neuropatológica. Além disso, a revisão fornece a atualização atual sobre estratégias que foram usadas, sendo usadas ou em teste para o tratamento da doença (03/06/2020). Fonte: [ACS Chemical Neuroscience](#)

Artigo da Nature sobre como os países vão utilizar o sequenciamento genético para evitar uma segunda onda de infecções por COVID-19 após a reabertura dos países. Desde o primeiro sequenciamento do coronavírus cientistas já disponibilizaram 32000 genomas virais do mundo todo. A ideia é utilizar essa gama de informações para identificar as origens dos novos casos (27/05/2020). [Nature](#)

Estudo discute o impacto da COVID-19 na propagação a longo prazo da resistência antimicrobiana (RAM) no ambiente de tratamento da infecção aguda, resultante do aumento da exposição dos pacientes a antimicrobianos, geralmente usados de maneira sub-ótima ou inadequada. (02/06/2020) Fonte: [Nature Reviews Microbiology](#)



## VACINAS

Pesquisadores do Brasil que desenvolvem uma vacina contra o coronavírus Sars-Cov-2 anunciaram que o estudo entrou em uma nova fase pré-clínica. A imunização, que segue um modelo diferente do empregado em outros países será testada em camundongos. O projeto é liderado por cientistas da Faculdade de Medicina da USP e pelo Laboratório de Imunologia do Instituto do Coração (Incor) que já desenvolveram três formulações de vacinas que estão sendo testadas em animais para identificar a melhor candidata. As partículas usadas na vacina são induzidas a carregar fragmentos do novo coronavírus e, assim, gerar uma resposta do corpo humano com segurança. (04/06/2020) Fonte: [G1](#)

A Universidade de Oxford anunciou recentemente o início de um teste de Fase II / III da vacina em cerca de 10.000 voluntários adultos, com outros testes em estágio avançado que devem começar em vários países ao redor do mundo (05/06/2020). Fonte: [Oxford](#)

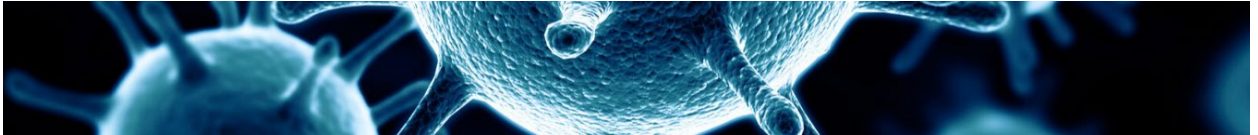
Autores argumentam que os estudos de desafio de vacinas poderiam ser conduzidos eticamente sem diminuir os padrões científicos e éticos e merecem séria consideração na pandemia da COVID-19, na qual o número de mortes continua a crescer (04/06/2020). Fonte: [Vaccine](#).

Estudo usando conjuntos de peptídeos lineares de células B sobrepostos, foram relatadas duas regiões imunodominantes de IgG na glicoproteína S de SARS-CoV-2 que são reconhecidas pelos soros de pacientes convalescentes da COVID-19 (S14P5 e S21P2). Um deles é específico para SARS-CoV-2, e está localizado próximo ao domínio de ligação ao receptor. A outra região, localizada no peptídeo de fusão, poderia funcionar potencialmente como um alvo pan-SARS. A identificação e a validação desses epítomos neutralizantes de células B fornecem insights sobre o *design* de diagnósticos e candidatos a vacina contra esse coronavírus. (01/06/2020) Fonte: [Nature Communications](#)

Estudo apresenta as potenciais limitações para o desenvolvimento da vacina SARS-CoV-2 com base na previsão de epítomos de células T *in silico*. Os autores discutem que os algoritmos de previsão de epítomos de células T são uma ferramenta eficaz para diminuir a carga potencial de imunogênico em uma futura vacina SARS-CoV-2 a partir do proteoma viral total. No entanto, o tamanho os epítomos analisados é altamente variável e os algoritmos provavelmente perdem respostas importantes (04/06/2020). Fonte: [PLoS Pathogens](#)

## MÁSCARAS

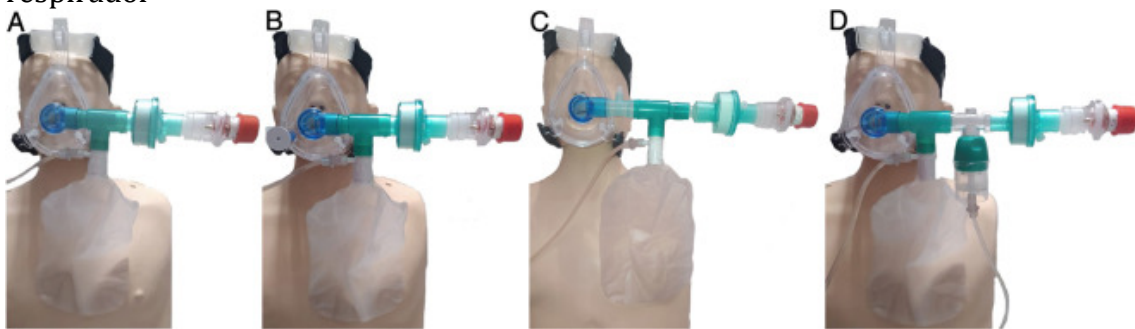
Pesquisadores avaliam a eficácia da descontaminação e reutilização do respirador N95 contra o vírus SARS-CoV-2. Os resultados indicam que, em períodos de escassez, os respiradores N95 podem ser descontaminados e reutilizados até 3 vezes usando luz UV e HPV e 1-2 vezes usando calor seco. Autores recomendam realizar a descontaminação por



tempo suficiente e garantir o funcionamento adequado dos respiradores após a descontaminação, usando ferramentas de teste de ajuste qualitativo (03/06/2020). Fonte: [Emerging Infectious Diseases](#)

**RESPIRADORES**

respirador



**INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL**

Telemedicina através de smartphone, estão desempenhando um papel fundamental na pandemia e modificará o futuro da medicina em saúde através do encaminhamento de pacientes, consultas, ergonomia e muitas outras aplicações estendidas de cuidados de saúde (18/05/2020). Fonte: [Diabetes and Metabolic Syndrome: Clinical Research and Reviews](#)

