

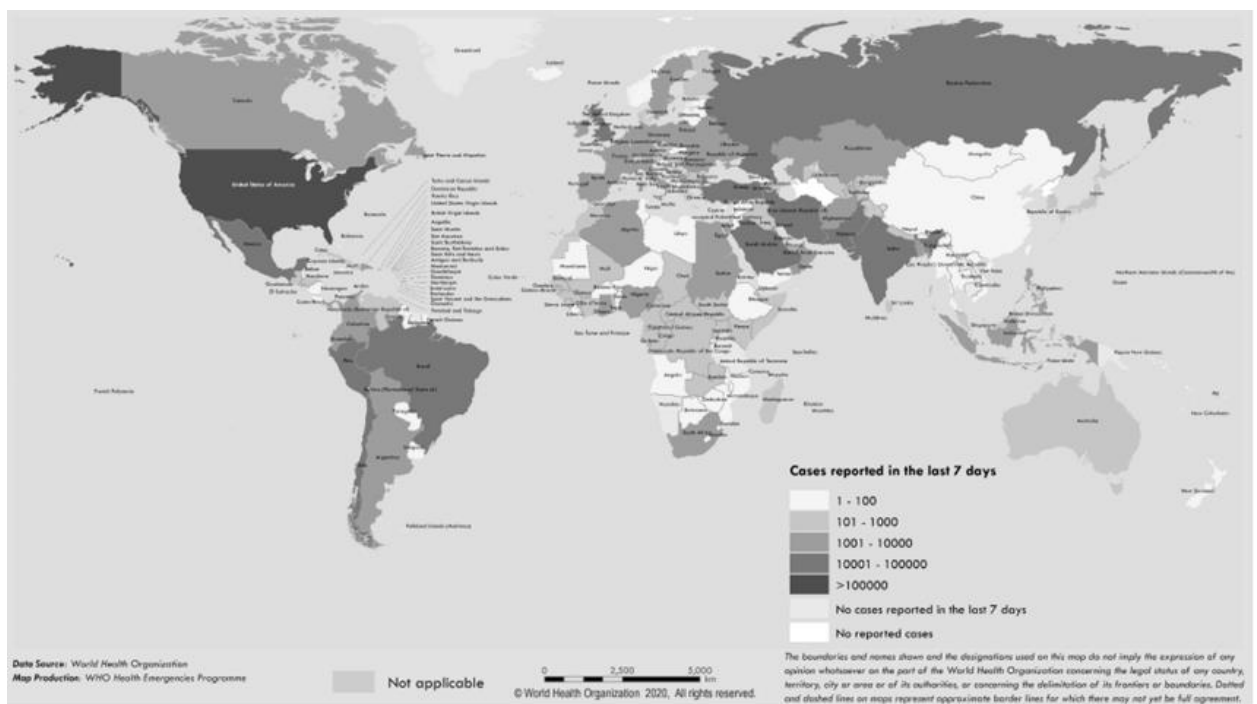
18 de maio de 2020

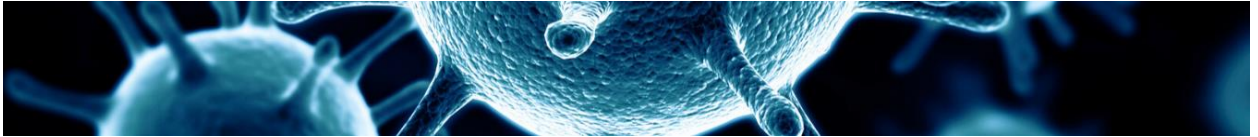
Acesse [o portal do OBTEC COVID-19](#) para as principais notícias e artigos científicos, estudos de PI e financiamentos relacionados ao novo coronavírus.

DESTAQUES

Sequência de relatos científicos de diferentes grupos de pesquisa que levaram à descrição das estruturas proteicas do SARS-CoV-2, a partir de **18 de fevereiro** de 2020 ao dia **14 de maio** de 2020. O conhecimento das proteínas virais pode ser a chave para o desenvolvimento de medicamentos e vacinas para o tratamento e prevenção da COVID-19 (**15/05/2020**).
 Fonte: [Nature](#)

Figura 1. Número de casos reportados confirmados de COVID-19 nos últimos 7 dias - 12/05 a 18/05.





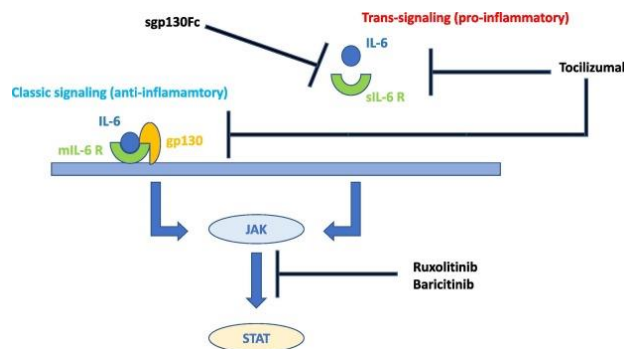
MEDICAMENTOS

Sequência de relatos científicos de diferentes grupos de pesquisa que levaram à descrição das estruturas proteicas do SARS-CoV-2, a partir de **18 de fevereiro** de 2019 ao dia **14 de maio** de 2020. O conhecimento das proteínas virais pode ser a chave para o desenvolvimento de medicamentos e vacinas para o tratamento e prevenção da COVID-19 (**15/05/2020**).
 Fonte: [Nature](#)

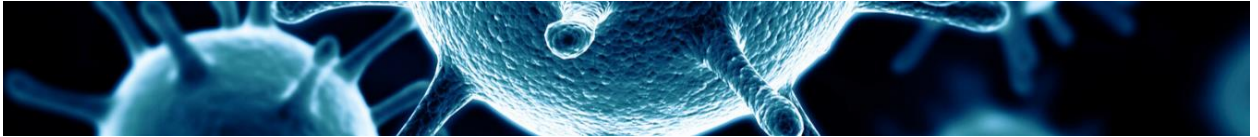
Em meio a uma pandemia, há espaço para o desenvolvimento de pequenos estudos clínicos em hospitais menores e com pequeno orçamento, com pacientes em estado grave. Entretanto, para se chegar a um medicamento eficaz há necessidade de escala e aprendizado, o que é resultado de colaboração. Além disso, mais ensaios devem incluir grupos de controle e garantir transparência com os dados. O editorial discute alguns resultados de estudos clínicos envolvendo remdesivir e da cloroquina/hidroxicloroquina para o tratamento COVID-19. Estudos em colaboração expandem fronteiras e compartilham experiências, com maior possibilidade de identificar o que realmente funciona (**13/05/2020**). Fonte: [Nature \(editorial\)](#).

Análise e avaliação de resultados de 19 estudos clínicos relacionados ao tratamento de pacientes com COVID-19 com hidroxicloroquina e cloroquina (**13/05/2020**). Fonte: [Annals of Internal Medicine](#).

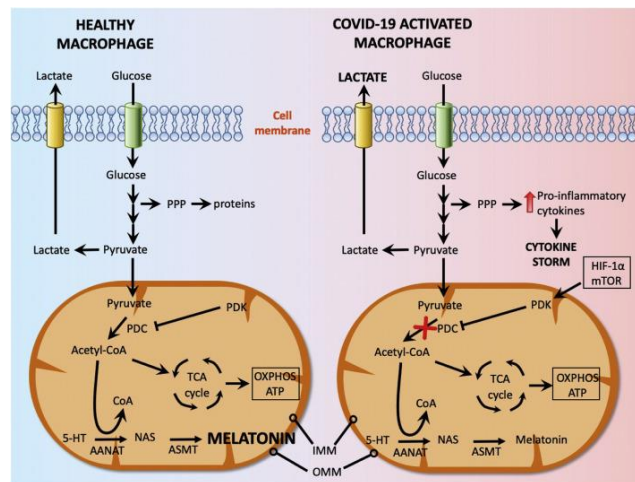
Autor discute a possibilidade de utilizar o SGP130Fc (para bloquear seletivamente a via trans de IL-6 e, portanto, apenas a via pró-inflamatória na infecção por SARS-CoV-2) em substituição ao tocilizumabe, que é a opção de tratamento de pacientes com síndrome respiratória aguda. Outros possíveis inibidores da via da IL-6, como o ruxolitinibe e o baricitinibe, são então analisados, subjacentes à falta de benefício de direcionar apenas a via pró-inflamatória (**14/05/2020**) In Press. Fonte: [Cytokine: X](#)



Pesquisadores sugerem que a melatonina inibe a tempestade de citocinas induzida por COVID-19 revertendo a glicólise aeróbia em células do sistema imunes. As ações anti-inflamatórias e antioxidantes da melatonina na proteção dos pulmões contra danos em muitos modelos experimentais que envolvem inflamação ou estresse oxidativo (ou ambos) estão bem



documentadas. Além disso, a melatonina possui ações antivirais contra vírus que não sejam o COVID-19 (11/05/2020) In Press. Fonte: [Medicine in Drug Discovery](#)

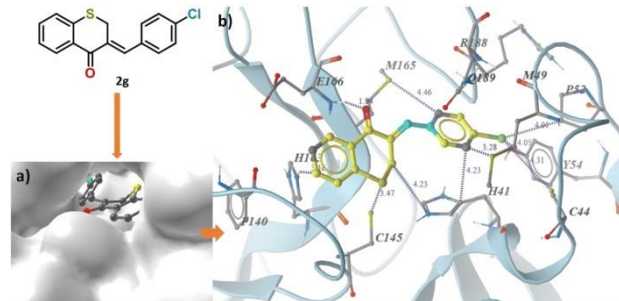
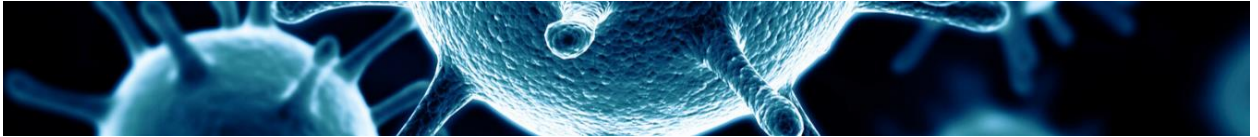


Carta descreve estudo em 7 paciente sugerindo que o ruxolitinibe pode ser eficaz em pacientes com infecção por COVID-19 com risco de SARS. O ruxolitinibe reduz o volume do baço e os valores circulantes das interleucinas pró-inflamatórias, em particular a IL-6 e o TNF-alfa (14/05/2020). Fonte: [Annals of Hematology](#).

Revisão sobre farmacoterapia em pacientes com COVID-19. As terapias incluem novos agentes atualmente testados em vários ensaios clínicos, além de outros medicamentos que foram reaproveitados como terapias antivirais e imunomoduladoras (14/05/2020). Fonte: [Pharmaceuticals](#)

Os autores fazem uma discussão sobre as terapias disponíveis com foco no uso de soro de pacientes recuperados, corticosteroides e imunossupressores contra IL-6. O vários mecanismo de ação são discutidos e as hipóteses terapêuticas com foco na redução da inflamação também. É colocado que não há nenhum dado clínico conclusivo para suportar qualquer dos tratamentos propostos, com maior número de evidências para o Tocilizumabe. (08/05/2020). Fonte: [Int Immunopharmacol](#).

Os autores fazem *in silico* estudos de interação, propondo o uso de benzilidenocromanonas, compostos heterocíclicos com oxigênio de ocorrência natural, com capacidade de inibir várias proteínas e receptores, selecionando as com potencial para bloquear a protease de coronavírus (SARC-CoV-2 Mpro)



É proposto o uso do Montelukaste, um antagonista de receptores Cisteinil-leucotrienos (cysLT), com efeito antiinflamatório, e supressor do estresse oxidativo para limitar a progressão da COVID-19. (18/05/2020) Fonte: [Medical hypotheses](#)

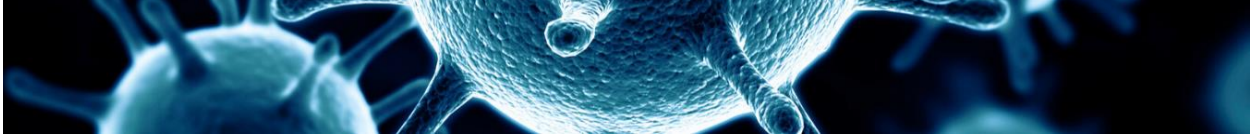
Estudo revela que o trifosfato de favipiravir que atua como um inibidor competitivo da RNA polimerase dependente de RNA possui atividade *in vitro* contra a SARS-CoV-2, porém com uma alta concentração em comparação à cloroquina ou remdesivir (17/05/2020). Fonte: [Journal of Antimicrobial Chemotherapy](#)

Estudo retrospectivo com 550 pacientes críticos com COVID-19 que precisavam de ventilação mecânica, todos receberam tratamentos básicos incluído antivirais e antibióticos. Destes, 48 pacientes foram tratados adicionalmente com hidroxicloroquina oral e obtiveram resultados positivos (15/05/2020). [Science China Life Sciences](#)

Artigo de revisão sobre etiologia, patogênese, diagnóstico e os testes clínicos em desenvolvimento (12/05/2020). Fonte: [Cureus](#)

Uso do remdesivir na Italia envolvendo 35 pacientes (sendo 17 em UTI) com pneumonia causada por SARS-CoV-2 submetidos a ventilação mecânica ou com saturação de O₂ < 94% mostrou que após 28 dias, entre os que não estavam na UTI, 82,3% dos pacientes tiveram alta enquanto que 2 permaneceram hospitalizados e 1 veio a óbito (5,6%). Dentre os pacientes que estavam na UTI 33,3% tiveram alta, 44% morreram e 16,7% continuaram utilizando ventilação mecânica, sugerindo que o remdesivir pode beneficiar pacientes com pneumonia SARS-CoV-2 hospitalizados fora da UTI onde o desfecho clínico foi melhor e eventos adversos são menos frequentemente observados. (11/05/2020) Fonte: [Pharmacological Research](#)

Três estudos grupos de pesquisa reportaram no *European Journal of Internal Medicine* o uso de Tocilizumabe para COVID-19 grave. Um estudo envolvendo 65 pacientes observaram uma diminuição da mortalidade pouco significativa (16% versus 33% dos pacientes não tratados), enquanto outro estudo com 85 pacientes observou uma baixa mortalidade 3,2% (frente a 47,8% do grupo não tratado) e o terceiro estudo analisou 51 pacientes observou diminuição da temperatura, normalização da proteína C-reativa e restauração da leucopenia. Os estudos sugerem que o tocilizumab pode ser um candidato promissor para



pacientes com COVID-19 severa. (13/05/2020) Fonte: [European Journal of Internal Medicine](#)

Relato de casos de 03 pacientes com COVID-19 sem necessidade de ventilação mecânica tratados com tocilizumabe administrado por via subcutânea (SC) sugere o que medicamento é eficaz e bem tolerado quando administrado por via SC. Foi detectado melhora clínica e radiológica com o tratamento (15/05/2020). Fonte: [Journal of Medical Virology](#).

Artigo propõe o uso da ciclosporina, um potente agente imunossupressor para tratar pacientes com COVID-19 que estejam apresentando o quadro conhecido como “tempestade de citocinas”, visto que atua inibindo a produção de IL-2 pelo organismo. Adicionalmente, os autores citam trabalhos que mostram que a ciclosporina também inibe a RNA polimerase do vírus em doses baixas, o que potencializaria o tratamento. (15/05/2020) Fonte: [Rheumatology International](#)

DIAGNÓSTICO

Estudo demonstra que o nível de PCR plasmática está diretamente relacionado com a gravidade da pneumonia por COVID-19. Os pesquisadores sugerem que o nível de PCR pode ser usado como um indicador de pacientes com pneumonia moderada a grave e assim dividir os pacientes para UTIs (15/05/2020). Fonte: [Annals of Clinical Microbiology and Antimicrobials](#)

MASCÁRAS

Pesquisadores desenvolvem a capacidade de desinfetar e reutilizar os respiradores descartáveis de máscara facial com filtro N95 durante a atual pandemia de COVID-19. Propõem ainda um possível redirecionamento de aparelhos de fototerapia, incluindo essas unidades UVB, para servir de plataforma para a desinfecção germicida por UVC (14/05/2020). Fonte: [Journal of the American Academy of Dermatology](#)

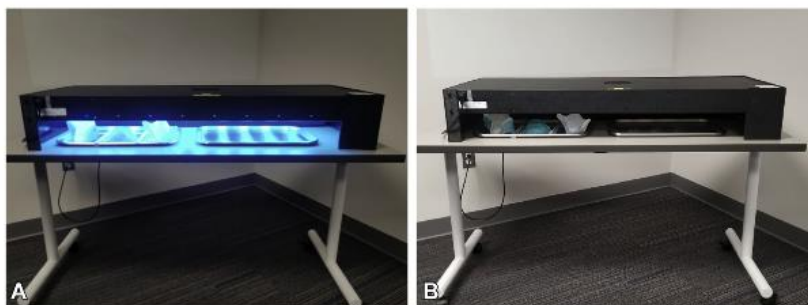
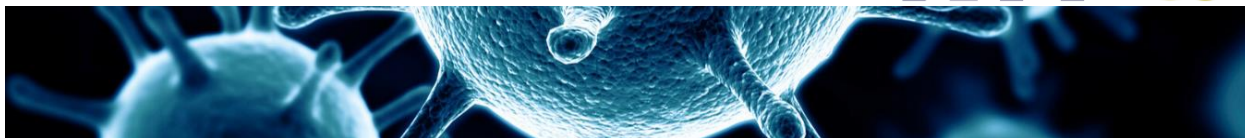


Fig 1. Image of prototype being developed by Daavlin. The field of irradiation is approximately 15 inches × 45 inches, and depending on the manufacturer of the mask, this would allow for the treatment of ~18 to 27 masks (2 minutes per side). (A) With ultraviolet light on and (B) ultraviolet light off. (Photographs used with permission of Bob Golding, Daavlin, Byron, Ohio.)



RESPIRADORES

Capacetes de ventilação (Bolhas de Respiração Individual Controlada) começam a ser testados no Hospital das Clínicas de São Paulo. Equipamento lançado pela Life Tech Engenharia pode auxiliar no tratamento de dificuldades respiratórias e evitar intubação em até 35% dos pacientes infectados pelo coronavírus (15/05/2020). Fonte: [Portal da indústria](#)



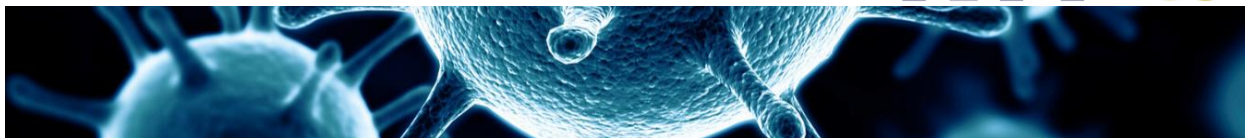
VACINAS

A empresa americana de biotecnologia Moderna anunciou nesta segunda-feira (18) ter obtido resultados "positivos preliminares" na fase inicial de ensaios clínicos de sua vacina contra o novo coronavírus. Os testes foram feitos em um pequeno número de voluntários. Segundo a empresa, a vacina produziu resposta imune em oito pacientes que a receberam. A Vacina da Moderna é uma das 8 vacinas em fase de testes clínicos. Segundo a empresa, a vacinação com o mRNA-1273 produz uma resposta imune da mesma magnitude que a provocada por infecção natural. A fase 3, testando mais pessoas, começará em julho. (18/05/2020) Fonte: [G1](#)

Artigo revela que o grupo de Oxford que desenvolvia uma vacina para MERS fizeram uma adaptação no que já vinham desenvolvendo para uma adaptação para SARS-CoV-2 recebendo o nome de ChAdOx1 nCoV-19. O resultado em animais foi muito bem e agora já está sendo testada em Humanos (17/05/2020). Fonte: [O Globo](#)

EQUIPAMENTOS

Uma revisão a respeito de "open source" para ventiladores durante a pandemia de COVID-19 revelou que ainda há necessidade de muito trabalho técnico no futuro para levar destas colaborações ao nível considerado adequado para equipamentos científicos e médicos. Foi verificada a necessidade de trabalho técnico futuro para elevar o potencial dessa abordagem até o nível considerado adequado para equipamentos de nível científico e médico (30/04/2020). Fonte: [F1000 Research Open for Science](#).



TELEMEDICINA E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Estudo, com abordagem *Deep Learning* e dados de imagem, revela os biomarcadores vitais relacionados à COVID-19, a partir de imagens de raios-X. Foi demonstrado que as várias infecções podem ser distinguidas por um sistema de diagnóstico auxiliado por computador, utilizando recursos extraídos pelos métodos de *Deep Learning*. Essa estratégia poderia ser aplicada para obter uma primeira avaliação intacta da probabilidade de doença em pacientes com suspeita ou ausência de sintomas. Além disso, a vantagem da detecção automática de COVID-19 a partir de qualquer imagem médica reside na redução da exposição da equipe de enfermagem e médica ao surto (14/05/2020). Fonte: [Journal of Medical and Biological Engineering](#)

Os autores discutem o rápido avanço do uso da telemedicina durante a pandemia pela COVID-19. Diferentes especialidades passaram a fazer uso de ferramentas virtuais para o atendimento, incluindo geriatria, dermatologia, ortopedia, câncer urológico, pacientes emergenciais de cólon e retal, entre outras com foco nos atendimentos primários. Vários protocolos foram criados, incluindo triagem, check-in eletrônico, pedidos e documentação padrão, análise de dados em tempo real. (14/05/2020) Fonte: [Telemedicine and e-Health](#)

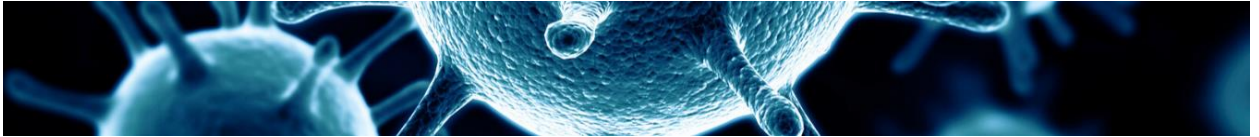
ESTUDOS DO INPI SOBRE COVID-19

Veja os [estudos](#) desenvolvidos no INPI sobre tecnologias relacionadas à COVID-19. Os seguintes estudos estão disponíveis:

- **ESTUDO OBTEC COVID 01:** Panorama das Patentes Depositadas no INPI Descrevendo Métodos de Diagnóstico para Coronavírus e Outras Virose Respiratórias
- **ESTUDO OBTEC COVID 02:** Pedidos de Patente de Ventiladores Pulmonares
- **ESTUDO OBTEC COVID 03:** REMDESIVIR: Mecanismo de ação, ensaios clínicos e pedidos de patentes depositados no INPI

FINANCIAMENTO E INCENTIVOS

Veja no item [FINANCIAMENTO E INCENTIVOS](#) do observatório de tecnologias relacionadas ao COVID-19 a lista atualizada de financiamentos e incentivos disponíveis para pesquisa desenvolvimento e inovação de tecnologias relacionadas ao à COVID-19.



TRÂMITE PRIORITÁRIO

O INPI disponibiliza uma série de modalidades de trâmite prioritário para pedidos de patente e em 07/04/2020 o publicou na RPI 2570 a Portaria que altera a Resolução INPI PR no 239/19 para permitir o trâmite prioritário de processos de patente com tecnologia relacionada com o COVID-19. Outras modalidades de trâmite prioritário podem ser solicitadas acelerar o exame de patentes. Clique [AQUI](#) para conhecer as modalidades de trâmite prioritário disponibilizadas pelo INPI e o passo a passo de como solicitar.