

13 de janeiro de 2021

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

DISPONÍVEL

9. Panorama dos documentos de patente relacionados às vacinas de RNA em testes clínicos para a prevenção da COVID-19

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

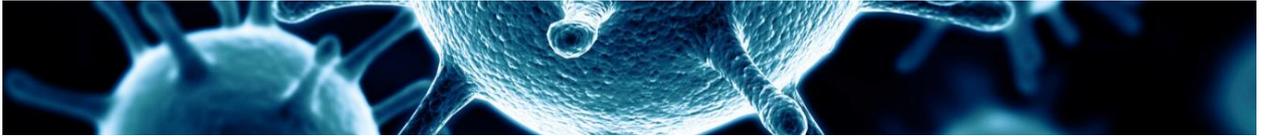
gov.br/inpi

DESTAQUES

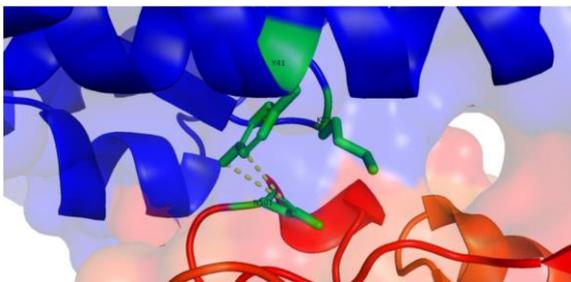
Butantan apresentou os principais números do estudo clínico de avaliação da vacina Coronavac. Os cientistas já haviam concluído que a Coronavac era segura e eficaz em produzir imunidade. A fase 3 foi realizada principalmente com o objetivo de investigar se o imunizante, de fato, impedia a infecção por SARS-CoV-2. No grupo placebo, 3,6% dos participantes tiveram COVID-19 (167 em um total de 4.599). No grupo vacinado, 1,8% contraíram a doença (85 em um total de 4.653). No grupo placebo, 0,7% (31 participantes entre os 4.653) precisaram de assistência médica por COVID-19. No grupo vacinado, somente 0,15% (7 de 4.599 participantes) precisou de assistência médica. Ao comparar 0,15%, com 0,7%, chegaram a taxa de 78% pessoas a menos desenvolvendo sintomas graves (12/01/2021). Fonte: [Jornal da USP](#)



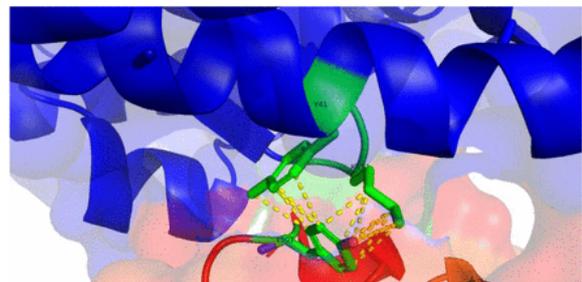
Pesquisadores da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP) da USP e da Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto (FORP) da USP identificaram um dos fatores que tornaram mais infecciosa a nova variante do coronavírus SARS-CoV-2, a B.1.1.7, identificada no Reino Unido e com dois casos confirmados no Brasil pelo Instituto Adolf



Lutz. Por meio da aplicação de ferramentas de bioinformática, eles constataram que a proteína *spike* da nova variante estabelece maior força de interação molecular com o receptor ECA2, presente na superfície das células humanas e com o qual o SARS-CoV-2 se liga para possibilitar a infecção. O aumento na força de interação molecular da nova linhagem é causado por uma mutação já identificada no resíduo de aminoácido 501 da proteína *spike* do SARS-CoV-2, chamada de N501Y, que deu origem à nova variante do vírus (06/01/2021). Fonte: [Jornal USP bioRxiv](#)



SARS-CoV-2, Wuhan-Hu-1



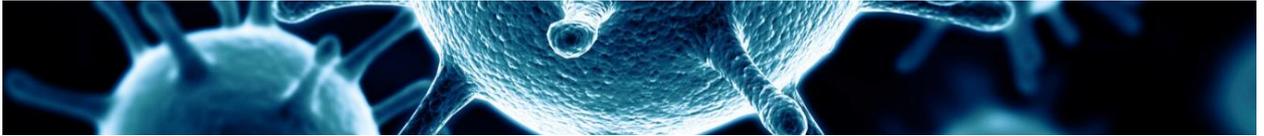
SARS-CoV-2, mutant N501Y

Pesquisa realizada no Instituto Leônidas & Maria Deane (ILMD / Fiocruz Amazônia) confirmou a identificação da origem da nova variante da linhagem SARS-CoV-2 B.1.1.28 no Amazonas, designada provisoriamente de B.1.1.28 (K417N / E484K / N501Y). O estudo sugere que as cepas, detectadas em viajantes japoneses que tinham passado pela região amazônica, evoluíram de uma linhagem viral no Brasil, que circula no Amazonas (13/01/2021). Fonte: [Fiocruz](#)

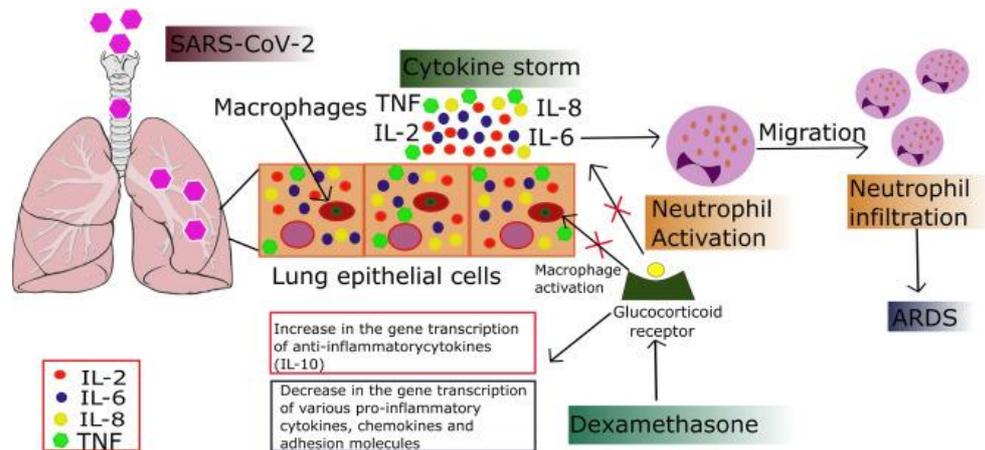
MEDICAMENTOS

Artigo apresenta um estudo piloto para investigar a eficácia e a segurança dos corticosteroides orais e o treinamento olfativo como tratamento de pacientes com disfunção olfativa persistente como resultado da COVID-19. Os resultados sugerem que a combinação de um curto curso de corticosteroides orais e treinamento olfativo é seguro e talvez benéfico para ajudar pacientes com anosmia duradoura a se recuperar da perda olfativa devido ao COVID-19. Há uma necessidade de uma investigação mais profunda com coortes maiores para corroborar esses achados (09/01/2021). Fonte: [Eur. arch. oto-rhino-laryngol](#)

Várias opções promissoras de tratamento se destacam como terapia potencial da COVID-19, incluindo fármacos derivadas de plasma, anticorpos monoclonais, antivirais, antimaláricos, terapia celular e corticosteroides. A Dexametasona é um medicamento corticosteroide aprovado, atuando como um agente anti-inflamatório e imunossupressor. Na pandemia atual, a dexametasona é declarada o “maior desenvolvimento” na luta contra a COVID-19 e foi apresentada como o recente avanço que reduz significativamente a taxa de mortalidade entre os casos graves de COVID-19. Esta revisão resume o uso de



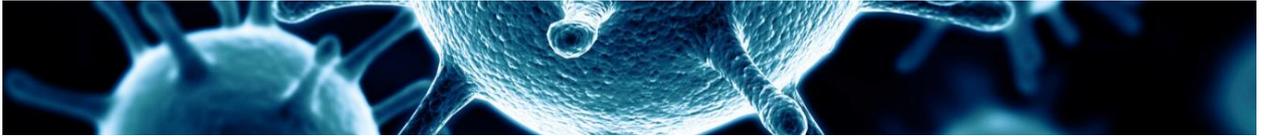
dexametasona, seu potencial terapêutico, riscos e estratégias durante a pandemia de COVID-19 (08/01/2021). Fonte: [European Journal of Pharmacology](#)



VACINAS

O executivo da farmacêutica britânica AstraZeneca Mene Pangalos afirmou nesta quarta-feira que apoia a mudança no regime de dosagem estudada pelo Reino Unido para sua vacina contra a COVID-19. A possibilidade de estender a aplicação da segunda dose de imunizantes desenhados com base em duas inoculações tem sido avaliada em diferentes países, entre eles o Brasil, para ampliar a margem da população imunizada no momento de pico da doença (13/01/2021). Fonte: [O Globo](#)

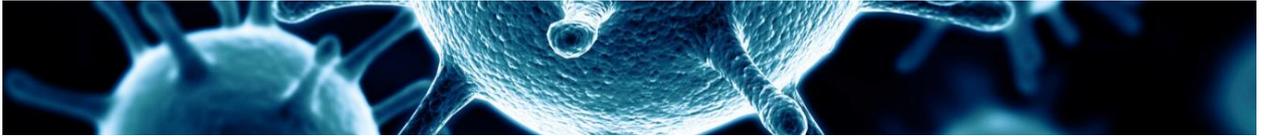
Butantan apresentou os principais números do estudo clínico de avaliação da vacina Coronavac. Os cientistas já haviam concluído que a Coronavac era segura e eficaz em produzir imunidade. A fase 3 foi realizada principalmente com o objetivo de investigar se o imunizante, de fato, impedia a infecção por SARS-CoV-2. No grupo placebo, 3,6% dos participantes tiveram COVID-19 (167 em um total de 4.599). No grupo vacinado, 1,8% contraíram a doença (85 em um total de 4.653). No grupo placebo, 0,7% (31 participantes entre os 4.653) precisaram de assistência médica por COVID-19. No grupo vacinado, somente 0,15% (7 de 4.599 participantes) precisou de assistência médica. Ao comparar 0,15%, com 0,7%, chegaram a taxa de 78% pessoas a menos desenvolvendo sintomas graves (12/01/2021). Fonte: [Jornal da USP](#)



CIÊNCIA

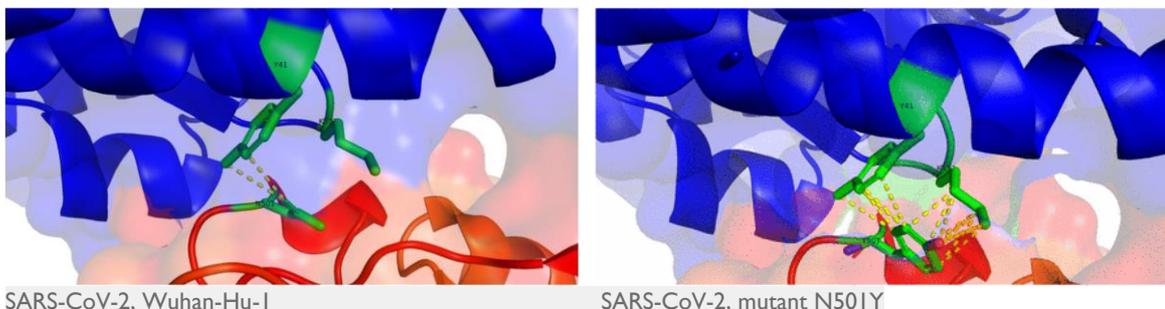
Estudo avaliou testes sanguíneos de 20 pacientes recuperados de COVID-19 entre fevereiro e outubro de 2020, correspondendo a uma média de 25 a 230 dias depois do primeiro sintoma. O teste ELISA foi realizado para avaliar a presença de IgG anti-SARS-CoV-2 ao longo de 8 meses. Anticorpos neutralizantes (NABs) foram medidos por ensaios baseados em pseudovírus associados a duas cepas de SARS-CoV-2. O estudo aponta para mudanças na resposta pela imunidade humoral em pacientes convalescentes SARS-CoV-2 ao longo de 8 meses. Foram observados declínios tanto no IgG quanto no NAB. Então, diante da segunda onda de infecção pelo SARS-CoV-2, vale a pena considerar o risco de reinfeção entre pacientes convalescentes pela cepa atualmente dominante (SARS-CoV-2 S-G614). A atividade neutralizante mais fraca contra o pseudovírus mutantes S-G614 foi demonstrada. Em duas amostras, os títulos de NAB diminuíram rapidamente de 1:99 ou 1:122 para perto do limite de detecção. Este pode ser um aviso sobre a possível perda da capacidade protetora de plasma convalescente com títulos inferiores contra a variante SARS-CoV-2 S-G614, semelhante ao caso de reinfeção relatado em Hong Kong. Portanto, mais dados sobre a longevidade da imunidade humoral são necessários para avaliar a eficácia da imunidade do rebanho (08/01/2021). Fonte: [Cell. mol. immunol. \(Online\)](#)

Estudo com objetivo de investigar a prevalência e as características clínicas de profissionais de saúde com sintomas de COVID-19 foi conduzido entre 21 de março e 22 de maio de 2020 em um hospital universitário terciário em São Paulo. A prevalência de infecção por SARS-CoV-2 entre profissionais de saúde com sintomas de COVID-19 foi determinada por teste de RT-PCR em amostras de nasofaringe e orofaringe e os participantes preencheram um questionário eletrônico, incluindo dados clínicos e demográficos. No geral, 125 (42,37%) de 295 profissionais de saúde sintomáticos testaram positivo para SARS-CoV-2. A idade média foi de 34,2 anos e 205 (69,5%) eram do sexo feminino. Não foram encontradas diferenças significativas na prevalência de condições médicas subjacentes mais comumente relatadas entre profissionais de saúde com teste positivo ou negativo para infecção por SARS-CoV-2. Após análise multivariável, usando regressão logística, anosmia (OR ajustado 4,4 IC95% 2,21–8,74) e dor ocular (OR ajustado 1,95 IC95% 1,14–3,33) foram os únicos sintomas independentemente associados com positividade para infecção por SARS-CoV-2. Os resultados clínicos mostraram que 9 (7,2%)



profissionais de saúde foram hospitalizados (sete eram do sexo masculino) e 2 (1,6%) morreram. Os resultados deste estudo confirmaram a alta carga de infecção de SARS-CoV-2 entre os profissionais de saúde na cidade mais atingida pela pandemia na América Latina. Anosmia e dor ocular foram sintomas independentemente associados ao diagnóstico de COVID-19. Em países de baixa e média renda, onde a disponibilidade limitada de testes é frequente, esses achados podem contribuir para otimizar uma estratégia de rastreamento direcionada aos sintomas (02/12/2020). Fonte: [BMC Infectious Disease](#).

Pesquisadores da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP) da USP e da Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto (FORP) da USP identificaram um dos fatores que tornaram mais infecciosa a nova variante do coronavírus SARS-CoV-2, a B.1.1.7, identificada no Reino Unido e com dois casos confirmados no Brasil pelo Instituto Adolph Lutz. Por meio da aplicação de ferramentas de bioinformática, eles constataram que a proteína *spike* da nova variante estabelece maior força de interação molecular com o receptor ECA2, presente na superfície das células humanas e com o qual o SARS-CoV-2 se liga para possibilitar a infecção. O aumento na força de interação molecular da nova linhagem é causado por uma mutação já identificada no resíduo de aminoácido 501 da proteína *spike* do SARS-CoV-2, chamada de N501Y, que deu origem à nova variante do vírus (06/01/2021). Fonte: [Jornal USP bioRxiv](#)

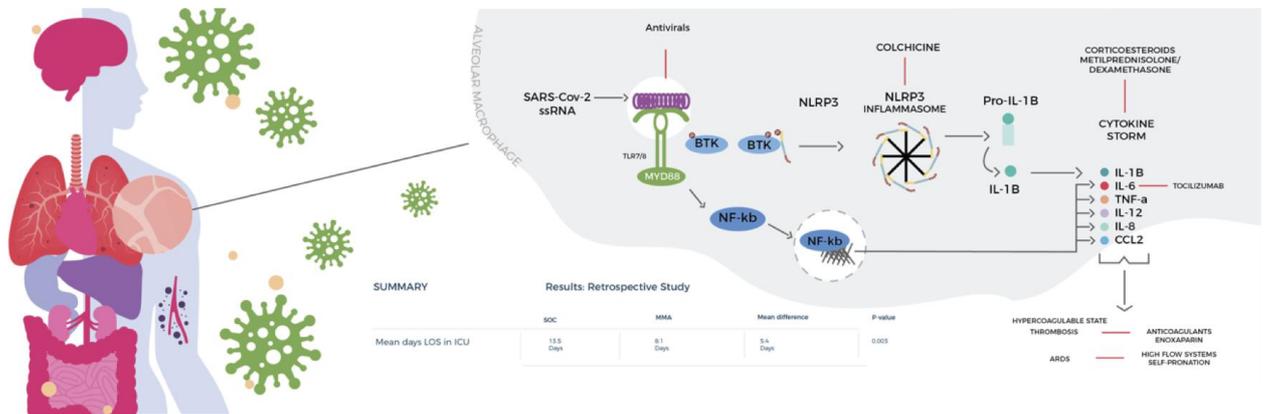
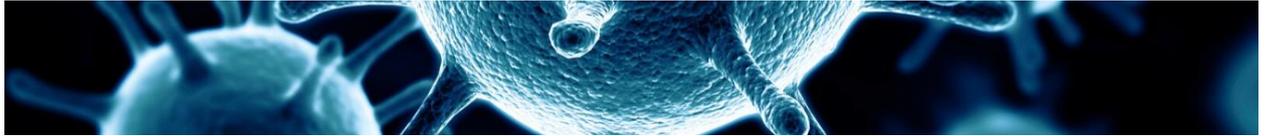


SARS-CoV-2, Wuhan-Hu-1

SARS-CoV-2, mutant N501Y

Pesquisa realizada no Instituto Leônidas & Maria Deane (ILMD / Fiocruz Amazônia) confirmou a identificação da origem da nova variante da linhagem SARS-CoV-2 B.1.1.28 no Amazonas, designada provisoriamente de B.1.1.28 (K417N / E484K / N501Y). O estudo sugere que as cepas, detectadas em viajantes japoneses que tinham passado pela região amazônica, evoluíram de uma linhagem viral no Brasil, que circula no Amazonas (13/01/2021). Fonte: [Fiocruz](#)

Estudo buscou analisar os resultados de pacientes graves com COVID-19 tratados com uma abordagem multi-mecanismo (MMA), além de tratamento padrão (SC), em comparação com pacientes que receberam apenas tratamento SC. Os resultados demonstraram que a descoberta de que o MMA diminui o tempo médio de permanência na UTI em 5,4 dias e até 9 dias em pacientes mais velhos sugere que a implementação deste protocolo de tratamento pode permitir que um sistema de saúde gerencie 60% mais pacientes COVID-19 com o mesmo número de leitos de UTI (07/01/2021). Fonte: [Plos one](#)



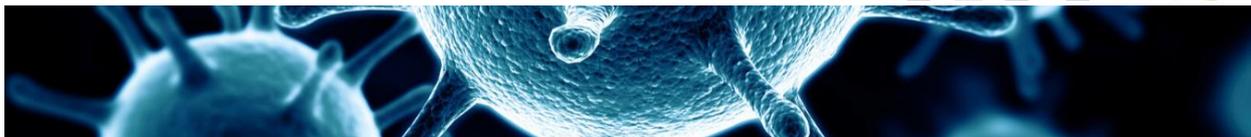
Clinical Classification	Definition	Treatment	Recommendation
Mild	Patients with uncomplicated upper respiratory tract viral infection, may have non-specific symptoms (fever, cough, anorexia, malaise, fatigue, sore throat, headache, etc.)	Symptomatic, such antipyretic for fever	Self-isolation
Severe	Fever or suspect viral infection, plus tachypnea and oxygen saturation < 93% on room air	Symptomatic Supplementary oxygen, starting nasal cannula till 5 L/min, if patient continue to have increased work of breathing or hypoxemia used a mask reservoir bag (10–15 L/min)	Hospitalization Target oxygen saturation ≥ 93% Conservative fluids if shock is not suspected Empirical antibiotics if Sepsis suspected
ARDS	Oxygenation impairment: Mild ARDS: 200 mmHg < PaO ₂ /FiO ₂ ≤ 300 mmHg with PEEP or CPAP ≥ 5 cmH ₂ O, or non-ventilated • Moderate ARDS: 100 mmHg < PaO ₂ /FiO ₂ ≤ 200 mmHg with PEEP ≥ 5 cmH ₂ O, or non-ventilated) • Severe ARDS: PaO ₂ /FiO ₂ ≤ 100 mmHg with PEEP ≥ 5 cmH ₂ O, or non-ventilated.	Mechanical Ventilation Prone position 12–16 hrs. Deep sedation Neuromuscular blockade, according to clinical condition	Admission to ICU Mechanical ventilation using lower tidal volumes (4–8mL/kg of predicted body weight) and lower inspiratory pressure (plateau pressure <30mmHg) In patients with moderate or severe ARDS higher PEEP Reduced the incidence of venous thromboembolism (use pharmacological prophylaxis of low molecular-weight heparin)

Based on WHO guidelines. SOC treatment included mechanical ventilation, neuromuscular blockade, self-pronation, intravenous fluids, antibiotics, and vasopressor support.

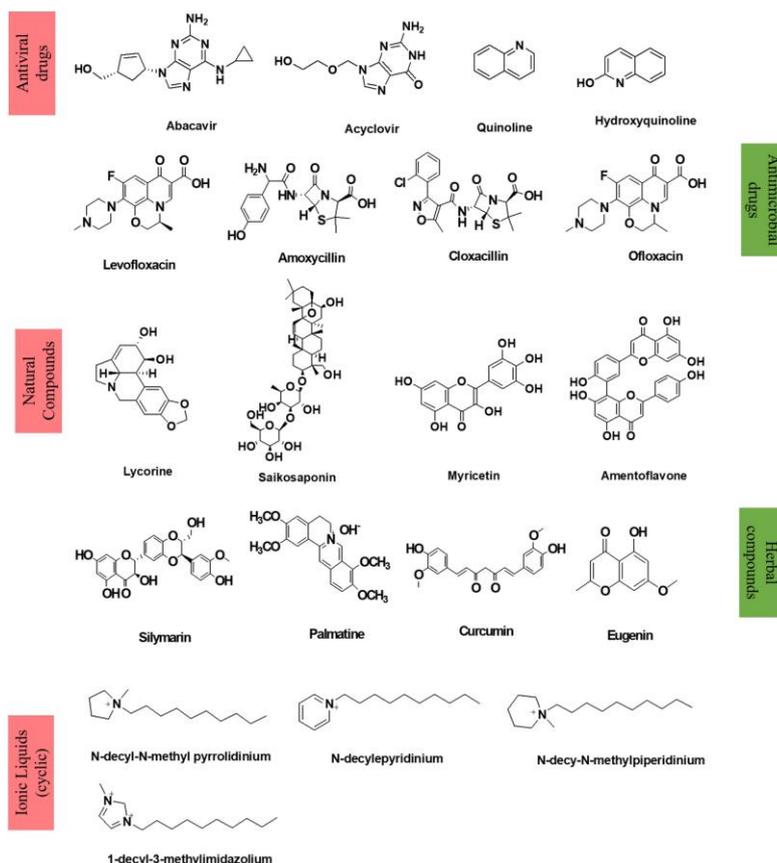
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0245025.t001>

Revisão sistemática utilizou a metodologia PRISMA-P realizando uma pesquisa bibliográfica nas bases de dados MEDLINE e Cochrane Central, utilizando as palavras-chave SARS-CoV-2, COVID19 ou coronavírus; combinado com oxigenação por membrana extracorpórea (ECMO), ventilação mecânica, suporte de ventilação mecânica de baixo custo, anestesia, máquina de anestesia e terapia de ventilação. Este estudo demonstrou a importância de uma equipe clínica treinada na aplicação das tecnologias e apresentou técnicas que podem ser utilizadas na rotina dos serviços de saúde como técnicas de suporte de oxigenação, em situações críticas (03/01/2021). Fonte: [Springer](#)

Estudo realizou um docking molecular cego para propor o inibidor potencial de CoV-2 usando as várias classes de compostos como agentes antimicrobianos, compostos naturais, compostos fitoterápicos, ILs e os resultados foram comparados com os medicamentos antivirais convencionais. O objetivo do estudo foi interromper a replicação da proteína do vírus inibindo a mutação da proteína CoV-2. Segundo os pesquisadores, a energia de ligação da eugenina, amentoflavona, silimarina e curcumina foi considerada mais alta em comparação com os outros compostos estudados. Além disso, compostos antimicrobianos, amoxicilina foram encontrados para ser ativo contra a proteína do vírus. Além disso, durante o processo de triagem, os pesquisadores chegaram a uma nova descoberta em que



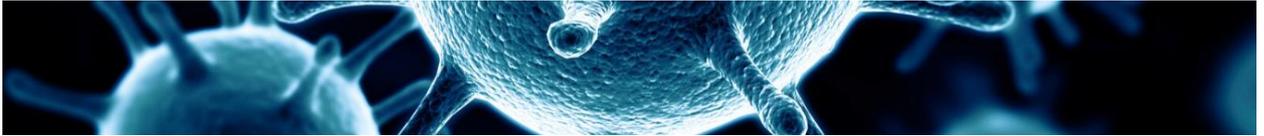
os ILs possuem uma potência significativa contra a proteína do vírus, o que abre caminho para projetar ainda mais ILs com atividade antiviral aumentada contra a proteína do vírus (07/01/2021). Fonte: [Journal of Molecular Liquids](#)



Estudo fez uma análise dos sintomas mais comuns da COVID-19 em 1362 pacientes: febre (1179, 86,6%) e tosse (1120, 82,2%). Pacientes com doença crítica e doença fatal tiveram a maior proporção de febre alta na admissão e pico de temperatura $\geq 38,5^\circ\text{C}$. A proporção de sintomas de hipóxia, incluindo aperto no peito, falta de ar e dispneia, aumentou com o aumento da gravidade da doença. Mais de 66,5% dos pacientes que morreram relataram dispneia, seguida por falta de ar (112, 54,4%) e aperto no peito (99, 48,1%). O início dos sintomas de hipóxia foi mais comum na segunda semana após o início dos sintomas entre os pacientes com doença crítica e fatal, e o início foi mais comum na terceira semana entre os pacientes com doença leve e grave (06/01/2021). Fonte: [PLoS Neglected Tropical Diseases](#)

OUTRAS TECNOLOGIAS

Para prevenir efetivamente a disseminação do coronavírus, foi apresentado um método de detecção de objetos baseado em detector de disparo único (SSD), que se concentra na detecção precisa e em tempo real de máscaras faciais no supermercado. Contribuindo nos seguintes três aspectos: 1) apresentar uma rede *backbone* leve para extração de recursos,



que se baseia em SSD e convolução separável espacial, visando melhorar a velocidade de detecção e atender aos requisitos de detecção em tempo real; 2) propor um Módulo de Aprimoramento de Características (FEM) para fortalecer as características profundas aprendidas com os modelos da CNN, visando aprimorar a representação de características dos pequenos objetos; 3) construir o COVID-19Mask, um conjunto de dados em grande escala para detectar se os clientes estão usando máscaras, coletando imagens em dois supermercados. Os resultados do experimento ilustram a alta precisão de detecção e desempenho em tempo real do algoritmo proposto (30/11/2020). Fonte: [IEEEEXPLORE](#)

