

08 de setembro de 2020

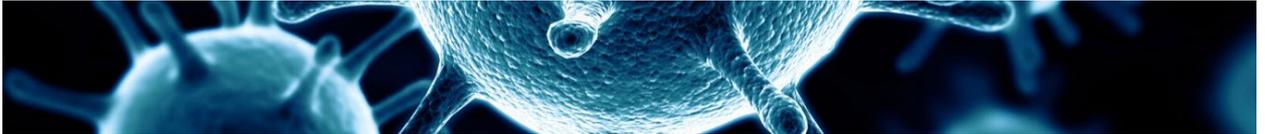
Acesse [o portal do OBTEC COVID-19](#) para o histórico de notícias e artigos científicos, estudos de PI e financiamentos relacionados ao novo coronavírus.

<p style="text-align: center;"><b>ESTUDOS SOBRE COVID-19</b></p> <p><small>DISPONÍVEIS:</small></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Panorama das Patentes Depositadas no INPI Descrevendo Métodos de Diagnóstico para Coronavírus e Outras Vírus 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> <li>5. FAVIPIRAVIR: Tratamento da COVID-19 e pedidos de patentes depositados no INPI</li> <li>6. Tocilizumabe e Sarilumabe: anticorpos inibidores de IL-6, seu papel no tratamento da COVID-19 e pedidos de patentes depositados no INPI</li> </ol> <p style="text-align: center;">gov.br/inpi </p>	<p style="text-align: center;"><b>TRÂMITE PRIORITÁRIO</b></p> <hr/> <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 &amp; INCENTIVOS</b></p> <hr/> <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

Estudo open-label randomizado (COALITION II; ClinicalTrials.gov, NCT04321278) foi desenvolvido em 57 centros brasileiros para investigar a adição de azitromicina ao tratamento de suporte de pacientes com COVID-19. Todos os pacientes receberam hidroxiclороquina, pois o medicamento era parte do tratamento padrão no Brasil. O estudo envolveu pacientes admitidos no hospital com suspeita ou com COVID-19 confirmada e ao menos mais um critério de severidade adicional: uso suplementar de oxigênio, uso de cânula intra-nasal, uso de ventilação mecânica invasiva ou não invasiva. Ao todo foram incluídos 447 pacientes, sendo 397 com COVID-19 confirmada, dos quais, 214 foram incluídos no grupo de azitromicina e 183 no grupo controle. O resultado foi avaliado 15 dias após a randomização, através de atribuição de nota de 1 a 6, sendo notas mais altas referentes à piora da condição do paciente. Os resultados indicaram que a adição de azitromicina ao tratamento de suporte não apresentou efeito significativo na melhora clínica de pacientes com COVID-19, o que não corrobora seu emprego em combinação com hidroxiclороquina (04/09/2020). Fonte: [The Lancet](#).

Autora faz uma avaliação sobre o SARS-CoV-2 e apresenta a previsão de diversos cientistas para os próximos meses e anos. Segundo o artigo, modelos recentes e evidências de bloqueios bem-sucedidos sugerem que mudanças comportamentais podem reduzir a disseminação da COVID-19 se a maioria das pessoas, mas não necessariamente todas, obedecerem às regras. Pesquisas mostram que se 50-65% das pessoas forem cautelosas em público, a redução das medidas de distanciamento social a cada 80 dias pode ajudar a prevenir novos picos de infecção nos próximos dois anos. Modelos matemáticos apontam que até março de 2021 haverá mais de 300 milhões infectados e mais de 2 milhões de mortes no mundo (05/08/2020). Fonte: [Nature](#)



## PREDICTING CASES AND DEATHS

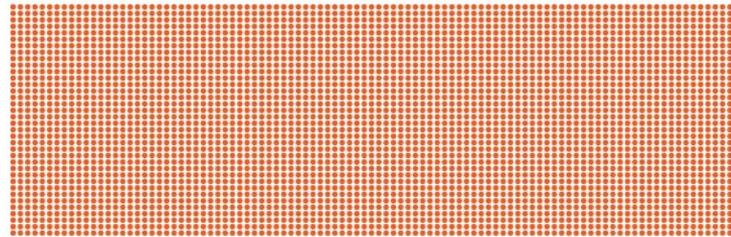
Researchers modelled how COVID-19 is unfolding in 86 countries and found that official figures significantly understate infections and deaths so far. The team also projected that by March 2021, these countries will have experienced nearly 300 million infections and more than 2 million deaths.

● = 30,000

Reported infections July 2020: 10,300,000



Estimated infections July 2020: 108,000,000



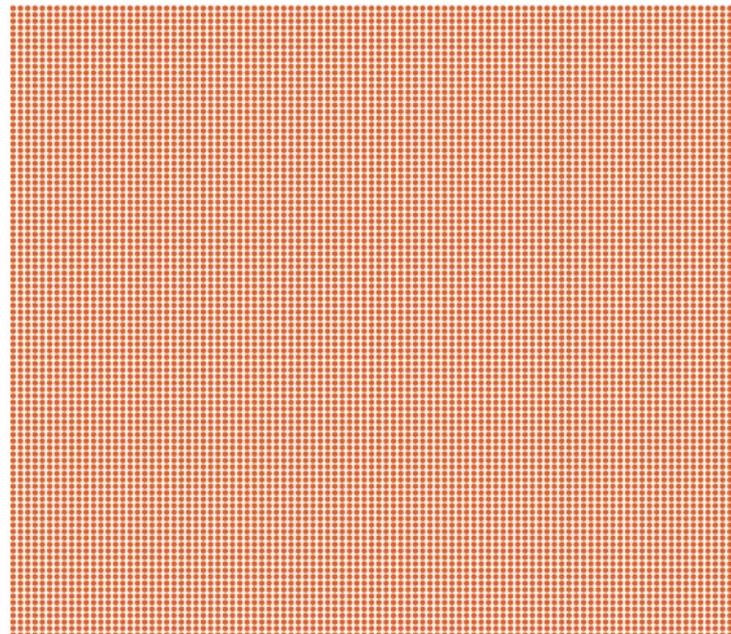
Reported deaths July 2020: 475,000



Estimated deaths July 2020: 699,000

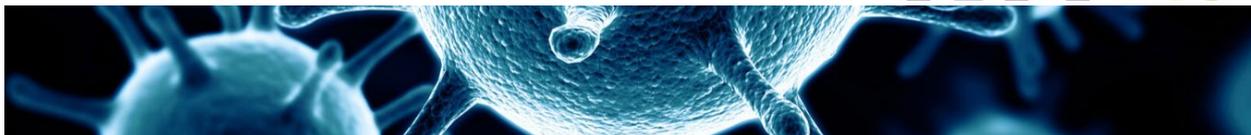


Estimated infections March 2021: 294,000,000



Estimated deaths March 2021: 2,010,000

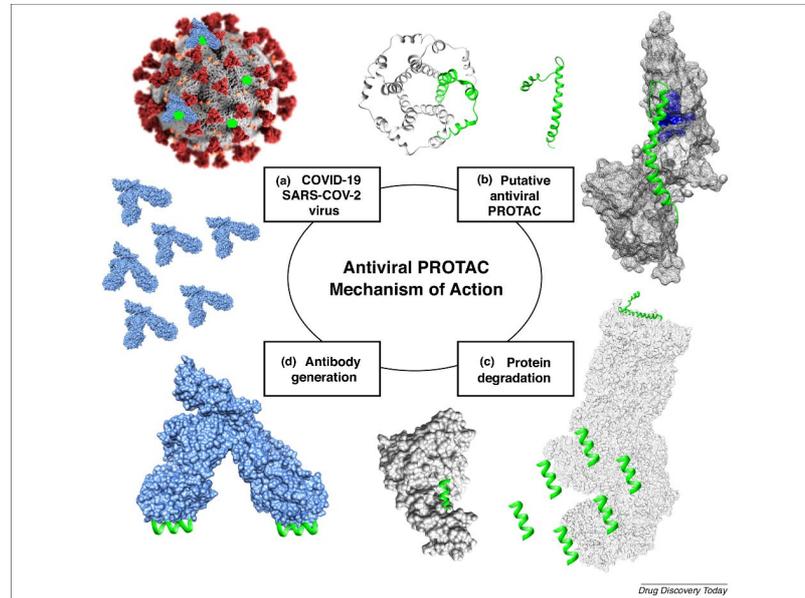
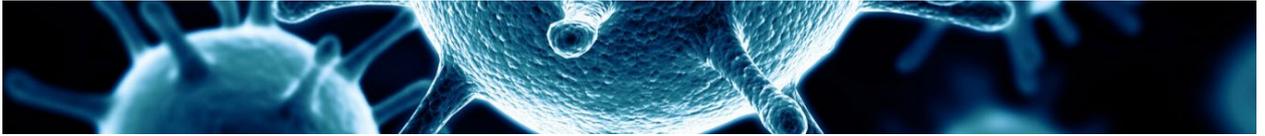




## MEDICAMENTOS

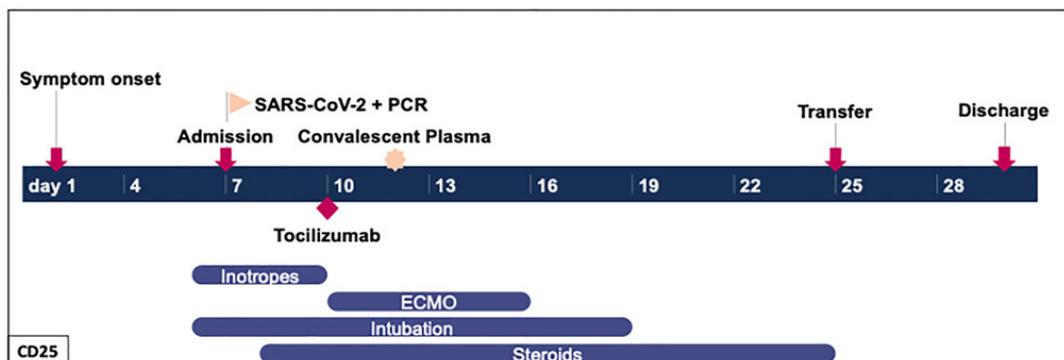
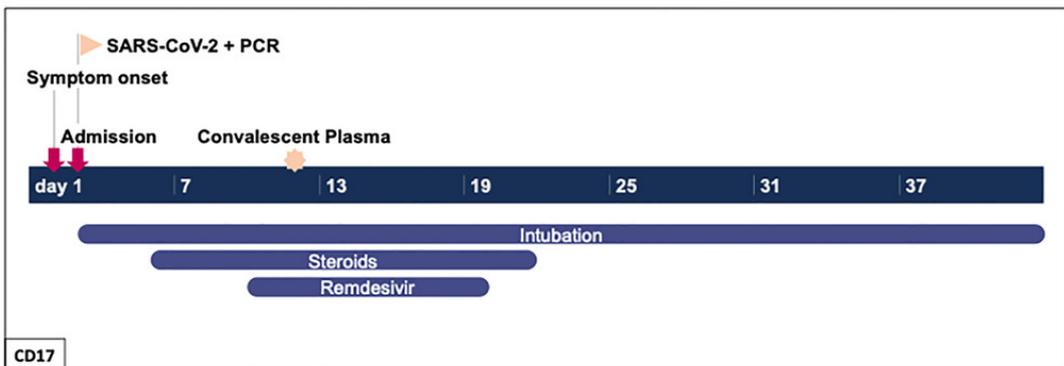
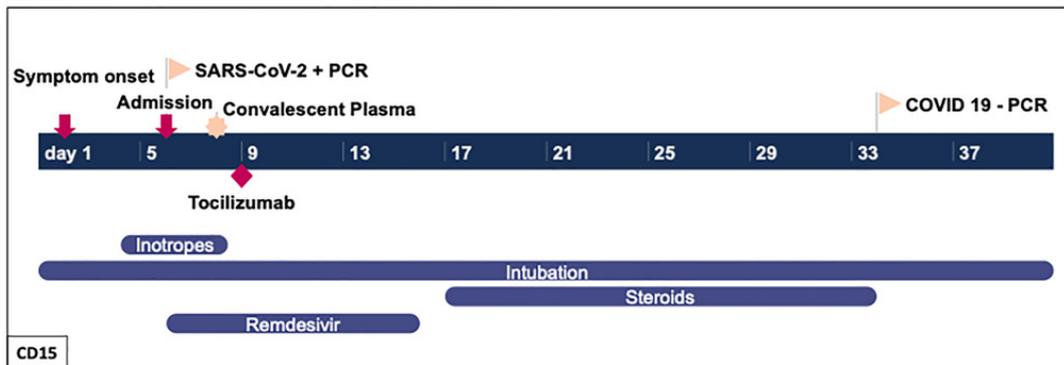
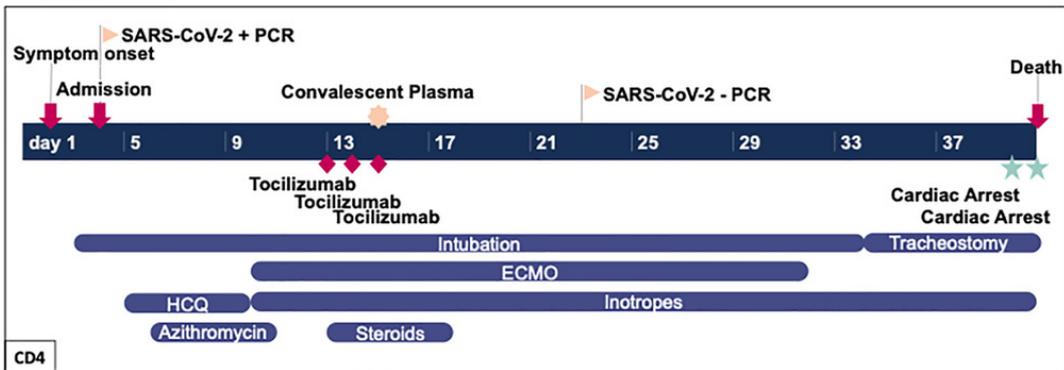
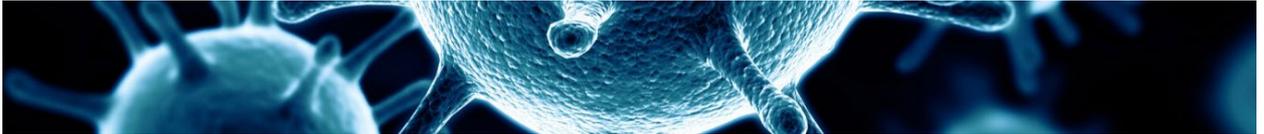
Estudo open-label randomizado (COALITION II; ClinicalTrials.gov, NCT04321278) foi desenvolvido em 57 centros brasileiros para investigar a adição de azitromicina ao tratamento de suporte de pacientes com COVID-19. Todos os pacientes receberam hidroxicloroquina, pois o medicamento era parte do tratamento padrão no Brasil. O estudo envolveu pacientes admitidos no hospital com suspeita ou com COVID-19 confirmada e ao menos mais um critério de severidade adicional: uso suplementar de oxigênio, uso de cânula intra-nasal, uso de ventilação mecânica invasiva ou não invasiva. Ao todo foram incluídos 447 pacientes, sendo 397 com COVID-19 confirmada, dos quais, 214 foram incluídos no grupo de azitromicina e 183 no grupo controle. O resultado foi avaliado 15 dias após a randomização, através de atribuição de nota de 1 a 6, sendo notas mais altas referentes à piora da condição do paciente. Os resultados indicaram que a adição de azitromicina ao tratamento de suporte não apresentou efeito significativo na melhora clínica de pacientes com COVID-19, o que não corrobora seu emprego em combinação com hidroxicloroquina (04/09/2020). Fonte: [The Lancet](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)31862-6/fulltext).  
[https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)31862-6/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)31862-6/fulltext)

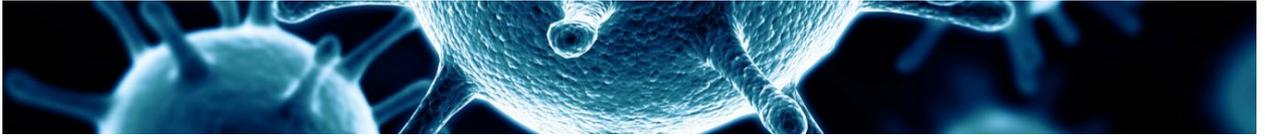
Pesquisadores analisam os requisitos específicos que definem *PROteolysis TArgeting Chimeras* (PROTACs) e discutem seu potencial poder terapêutico para direcionar a SARS-CoV-2 para o tratamento e prevenção de COVID-19. Os PROTACs são moléculas bifuncionais capazes de promover a degradação de proteínas. Para atingir essa função, os PROTACs devem reunir a proteína de interesse (POI) e uma ligase E3 em um complexo de três corpos, também conhecido como complexo ternário, que promove a ubiquitinação da lisina da proteína alvo e consequente degradação proteossômica. Os pesquisadores propõem o desenvolvimento de novos PROTACs antivirais de função dupla, como uma nova estratégia terapêutica que pode ser deportada com segurança e eficiência para tratar e proteger a população em geral contra COVID-19 (01/09/2020) Uncorrected Proof. Fonte: [Drug Discovery Today](#)



## OUTROS TRATAMENTOS

Artigo cita que o plasma convalescente (PC) demonstrou benefício potencial em adultos com SARS-CoV-2, mas apresenta riscos teóricos. Os pesquisadores apresentaram o primeiro relato de PC em crianças com da COVID - 19, fornecendo dados sobre quatro pacientes pediátricos com síndrome do desconforto respiratório agudo. A infusão de PC não foi associada potenciação dependente de anticorpos e não suprimiu a resposta de anticorpos endógenos, no entanto, os autores citam que ainda são necessários ensaios pediátricos randomizados (04/09/2020). Fonte: [Pediatric Blood & Cancer](#)

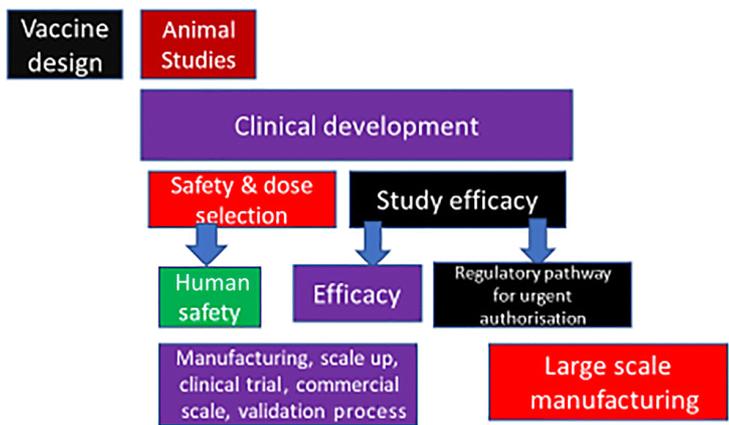




**VACINAS**

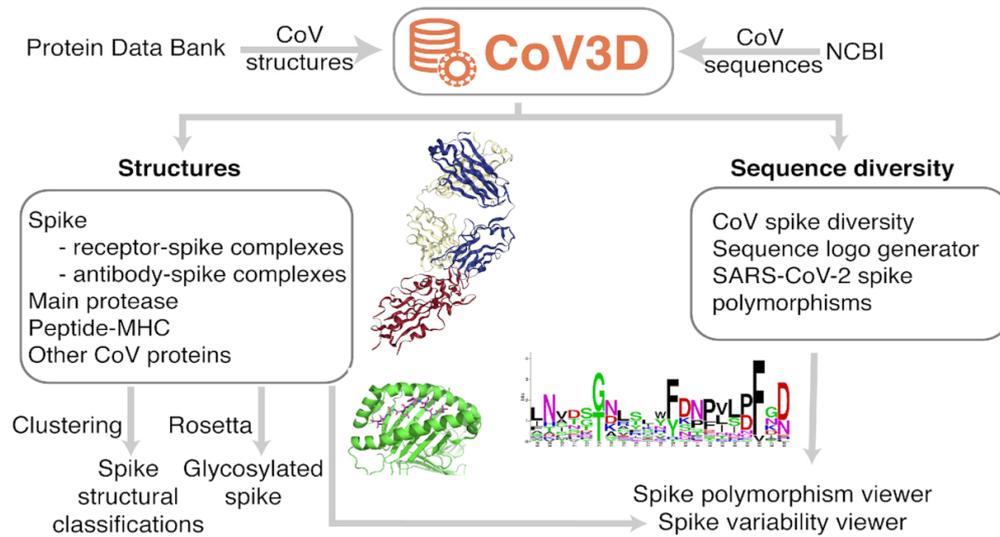
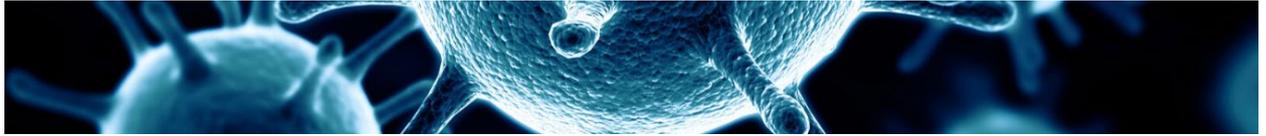
O Ministério de Saúde russo comunica que o primeiro lote de vacina Sputnik V, desenvolvida pelo Instituto Gamaleya de Epidemiologia e Microbiologia, passou nos testes de qualidade e foi liberada para a população civil russa (08/09/2020). Fonte: [G1](#)

Revisão tem como objetivo destacar os estágios atuais de desenvolvimento de vacinas e discutir os desafios que podem ser enfrentados com as mais de 164 vacinas candidatas em processo de desenvolvimento e, entre elas, 24 vacinas estão em estágio avançado de desenvolvimento (03/09/2020). Fonte: [The Indian Journal of Pediatrics](#)



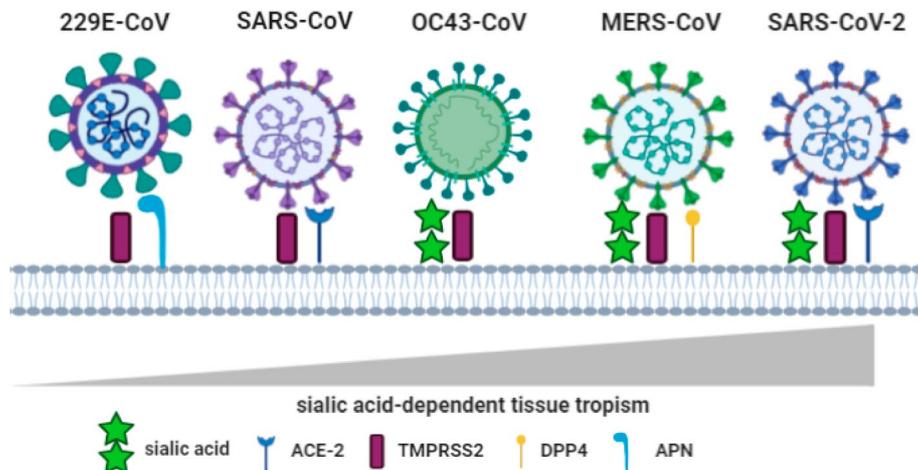
- Normal vaccine development – 10-15 y
- In pandemic situation – Overlapping phases in development (12-15) mo

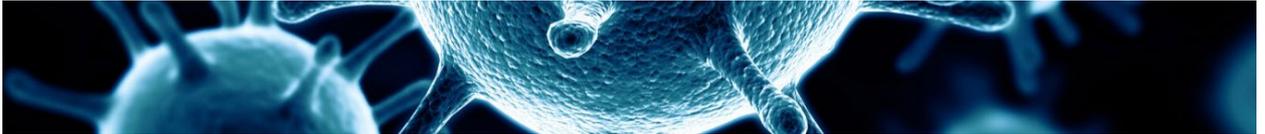
Estudo desenvolveu um banco de dados chamado CoV3D que disponibiliza conjuntos abrangentes de estruturas de proteínas de coronavírus e seus complexos com anticorpos, receptores e pequenas moléculas de proteínas de coronavírus, que é atualizado semanalmente. Os visualizadores moleculares integrados permitem que os usuários visualizem estruturas da glicoproteína S, que é o principal alvo de anticorpos neutralizantes e esforços de design de vacina, bem como conjuntos de complexos de anticorpo de proteína S, variabilidade da sequência da proteína S e polimorfismos conhecidos (05/09/2020). Fonte: [Nucleic Acids Research](#)



CIÊNCIA

A reatividade cruzada mediada pelo ácido siálico com as lectinas imunes do hospedeiro é conhecida por exercer resposta imune de intensidades diferentes em estágios patológicos selecionados. Embora a importância biológica do ácido siálico esteja bem descrita, seu envolvimento na patogênese das infecções por coronavírus permanece não totalmente compreendido. Neste artigo, pesquisadores revisam as últimas descobertas no campo da glicobiologia no contexto do papel do ácido siálico no tropismo de tecidos, cinética de entrada viral e regulação imunológica nas infecções por coronavírus (25/08/2020). Fonte: [Cells](#)





Autora faz uma avaliação sobre o SARS-CoV-2 e apresenta a previsão de diversos cientistas para os próximos meses e anos. Segundo o artigo, modelos recentes e evidências de bloqueios bem-sucedidos sugerem que mudanças comportamentais podem reduzir a disseminação da COVID-19 se a maioria das pessoas, mas não necessariamente todas, obedecerem às regras. Pesquisas mostram que se 50-65% das pessoas forem cautelosas em público, a redução das medidas de distanciamento social a cada 80 dias pode ajudar a prevenir novos picos de infecção nos próximos dois anos. Modelos matemáticos apontam que até março de 2021 haverá mais de 300 milhões infectados e mais de 2 milhões de mortes no mundo (05/08/2020). Fonte: [Nature](#)

**PREDICTING CASES AND DEATHS**

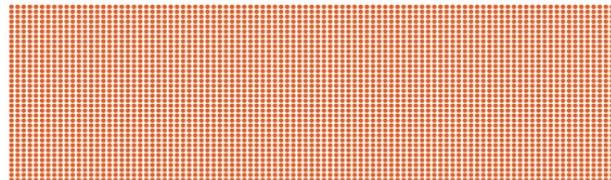
Researchers modelled how COVID-19 is unfolding in 86 countries and found that official figures significantly understate infections and deaths so far. The team also projected that by March 2021, these countries will have experienced nearly 300 million infections and more than 2 million deaths.

● = 30,000

**Reported infections July 2020: 10,300,000**



**Estimated infections July 2020: 108,000,000**



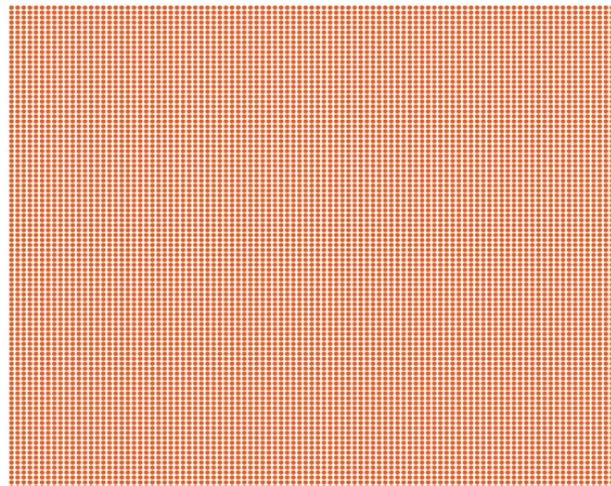
**Reported deaths July 2020: 475,000**



**Estimated deaths July 2020: 699,000**

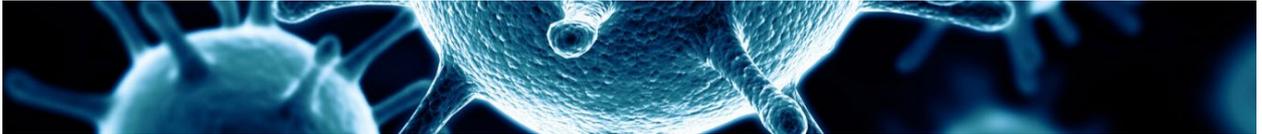


**Estimated infections March 2021: 294,000,000**



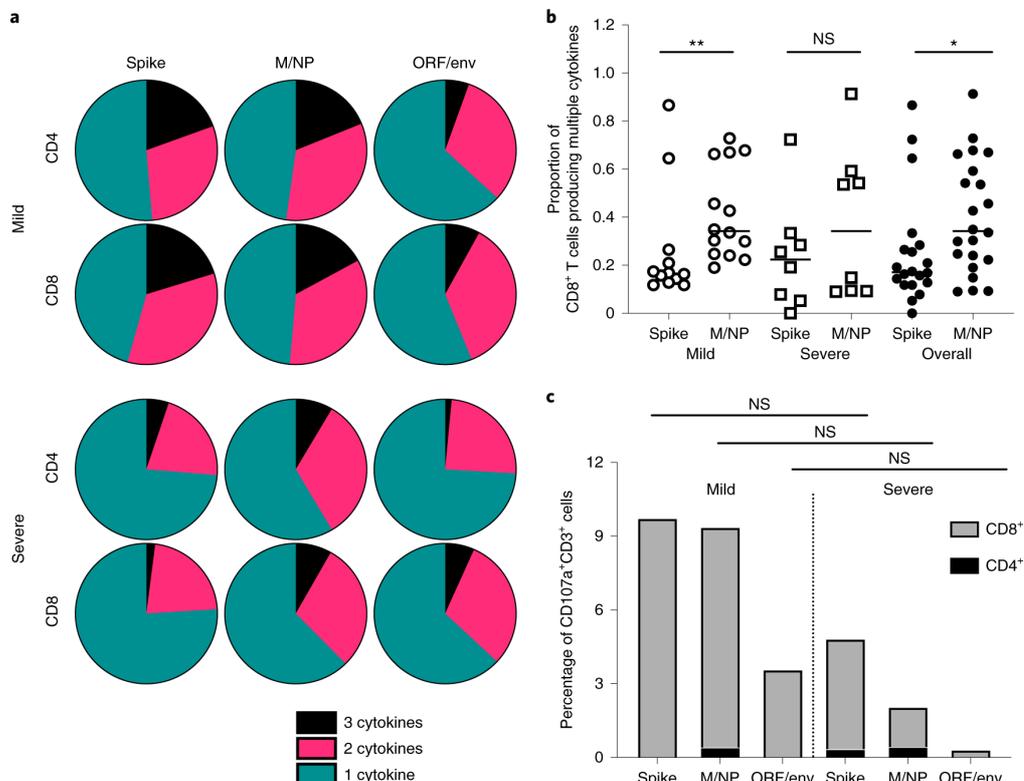
**Estimated deaths March 2021: 2,010,000**

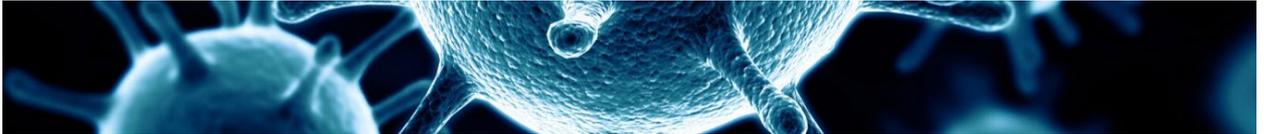




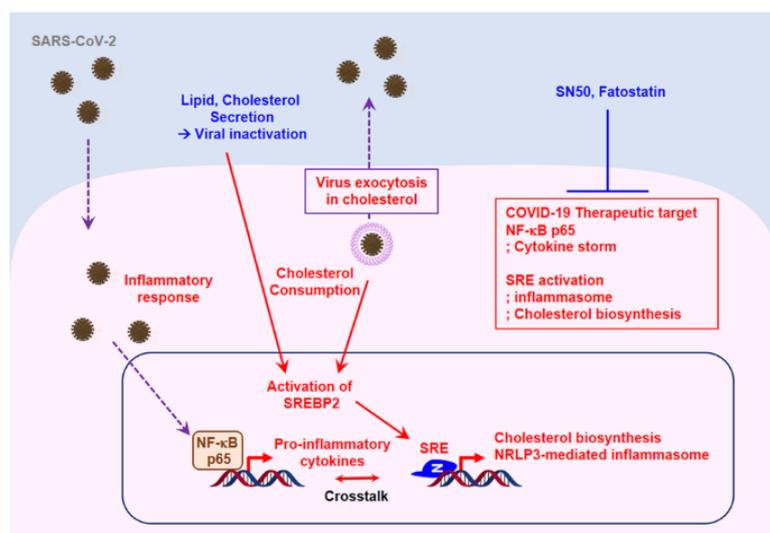
Especialistas da InterAcademy Partnership (IAP), rede global que conta com 30 mil cientistas de mais de 100 países, alertam para a ameaça pública que a corrida para encontrar uma vacina que proteja contra a COVID-19 pode se tornar. Essa e outras reflexões sobre a pandemia causada pelo novo coronavírus foram compartilhadas em um comunicado, oficialmente lançado no EuroScience Open Forum (ESOF), conferência dedicada a pesquisa científica e inovação, que aconteceu em Trieste, na Itália, entre os dias 2 e 6 de setembro (07/09/2020). Fonte: [Galileu](#)

O desenvolvimento de vacinas e terapêuticas para SARS-CoV-2 depende da compreensão da imunidade viral, os pesquisadores avaliaram as células T de memória em 42 pacientes após a recuperação de COVID-19 (28 com doença leve e 14 com doença grave) e 16 doadores não expostos, usando ensaios baseados em interferon- $\gamma$  com peptídeos abrangendo SARS-CoV-2, exceto ORF1. A amplitude e magnitude das respostas das células T foram significativamente maiores nos casos graves em comparação com os casos leves. Respostas de células T totais e específicas da proteína S foram correlacionadas com respostas de anticorpos específicas a ela. Foi identificado 41 peptídeos contendo epítomos CD4 + e / ou CD8 +, incluindo seis regiões imunodominantes (04/09/2020). Fonte: [Nature Immunology](#)





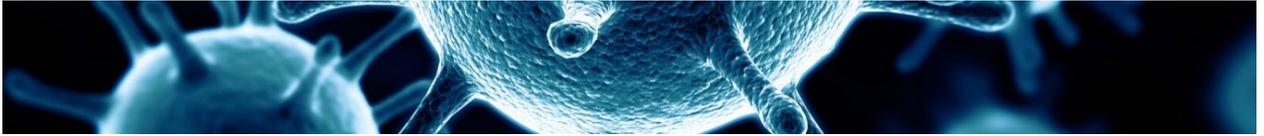
Artigo avalia a ativação de SREBP-2 (proteína 2 de ligação ao elemento regulador de esterol ativada por citocinas ou patógenos) em células mononucleares do sangue periférico de pacientes com COVID-19 e verificou a função de SREBP-2 em COVID-19. Relataram que a biossíntese de colesterol induzida por SREBP-2 foi suprimida pela expressão de Sestrin-1 e PCSK9, enquanto as respostas inflamatórias induzidas por SREBP-2 foram reguladas positivamente em pacientes da UTI COVID-19 (03/09/2020). Fonte: [Signal Transduct Target Ther](#)



Estudo descreve a avaliação dos inibidores SARS-CoV-2 3Clpro (protease de cisteína semelhante a coronavírus 3-quimi tripsina) em um novo ensaio enzimático de espectrometria de massa de dessorção e ionização em monocamada (SAMDI-MS). Em conclusão, o ensaio SAMDI-MS 3Clpro, combinado com avaliação antiviral e citotóxica, fornece uma plataforma robusta para avaliar agentes antivirais direcionados contra SARS-CoV-2 (05/09/2020). Fonte: [Antiviral Research](#)

### TESTES PARA DIAGNÓSTICO

Estudo tem por objetivo validar a utilização da saliva como amostra biológica para o diagnóstico de COVID-19. Participaram do teste 155 indivíduos em que amostras de pares de NPS/OPS e saliva foram coletadas. A sensibilidade e especificidade do RT-PCR usando amostras de saliva foram 94,4% e 97,62%, respectivamente. Houve alta concordância geral (96,1%) entre os dois testes. O uso de amostras de saliva coletadas pela própria pessoa é uma alternativa fácil, conveniente e de baixo custo aos testes moleculares convencionais baseados em swab. Esses resultados podem permitir um uso mais amplo de testes moleculares para o manejo da pandemia de COVID-19, especialmente em ambientes com recursos limitados (31/08/2020) Uncorrected Proof. Fonte: [The Brazilian Journal of Infectious Diseases](#)



**OUTRAS TECNOLOGIAS**

Estudo desenvolveu nanofibras eletrofiadas de Aloe Vera e Álcool Polivinílico. Quatro fibras diferentes foram desenvolvidas variando as concentrações de Aloe vera (0,5%, 1,5%, 2,5% e 3%), mantendo a concentração de PVA constante. As amostras desenvolvidas foram submetidas a diferentes técnicas de caracterização, como estudos SEM, FTIR, XRD, TGA e ICP. Depois disso, a atividade antimicrobiana das nanofibras eletrofiadas de Aloe Vera/PVA desenvolvidas foi verificada contra bactérias Gram-positivas (*Staphylococcus aureus*) e Gram-negativas (*Escherichia coli*). As nanofibras desenvolvidas tiveram alta atividade antibacteriana. Essas nanofibras têm aplicações potenciais no desenvolvimento de aventais cirúrgicos, luvas e máscaras faciais (02/09/2020). Fonte: [Materials](#)

