

27 de outubro de 2020

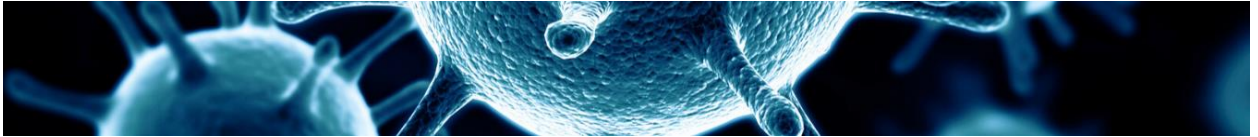
Acesse [o portal do OBTEC COVID-19](#) para o histórico de notícias e artigos científicos, estudos de PI e financiamentos relacionados ao novo coronavírus.

ESTUDOS SOBRE COVID-19	TRÂMITE PRIORITÁRIO	FINANCIAMENTO & INCENTIVOS
<p>DISPONÍVEL:</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> <li>7. Máscaras, Respiradores e variações: um panorama dos pedidos de patentes (PI e MU) e dos registros de desenho industrial (DI) no Brasil</li> </ol> <p>gov.br/inpi </p>	<p>Conheça as modalidades disponibilizadas pelo INPI e o passo a passo de como solicitar.</p> <p>gov.br/inpi </p>	<p>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>gov.br/inpi </p>

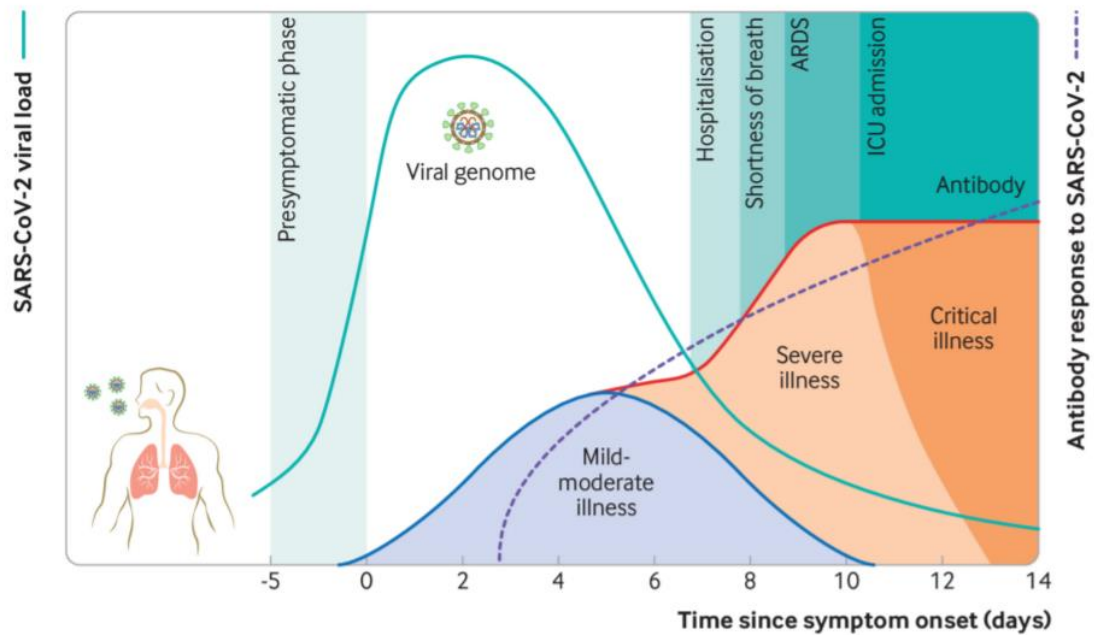
## DESTAQUES

Estudo com 17.576 testes positivos em três rodadas verificou a prevalência de anticorpos da população adulta da Inglaterra que diminuiu de 6,0%, para 4,8% e 4,4%, uma queda de 26,5% sobre os três meses de estudo. O declínio das rodadas 1 a 3 foi maior naqueles que não relataram um histórico de COVID-19, -64,0% em comparação com -22,3% naqueles com infecção por SARS-CoV-2 confirmada por PCR. Os pesquisadores citam que esses resultados fornecem evidências de diminuição variável na positividade do anticorpo ao longo do tempo e que, no início da segunda onda de infecção na Inglaterra, apenas 4,4% dos adultos tinham anticorpos IgG detectáveis usando um imunoenensaio de fluxo lateral. A positividade do anticorpo foi maior naqueles que relataram um PCR positivo e menor em idosos e naqueles com infecção assintomática. Esses dados sugerem a possibilidade de diminuir a imunidade da população e aumentar o risco de reinfecção à medida que os anticorpos detectáveis diminuem na população (27/10/2020). Fonte: [Imperial College London](#)

Os autores discutem que a autorização de uso emergencial de vacinas para COVID-19 nos EUA dependerá do rigor dos critérios clínicos, incluindo a duração do seguimento, usados para avaliá-la. Autores comentam a orientação publicada recentemente da Food and Drug Administration (FDA), que recomenda que os dados dos estudos de fase 3 que pode resultar de uma análise provisória especificada por protocolo, incluam uma duração média de acompanhamento de pelo menos 2 meses após a conclusão o regime de vacinação completo. Essa recomendação leva em consideração a provável administração rápida de uma vacina a milhões de americanos saudáveis e potencialmente a mais bilhões de pessoas em todo o mundo (16/10/2020). Fonte: [NEJM](#)



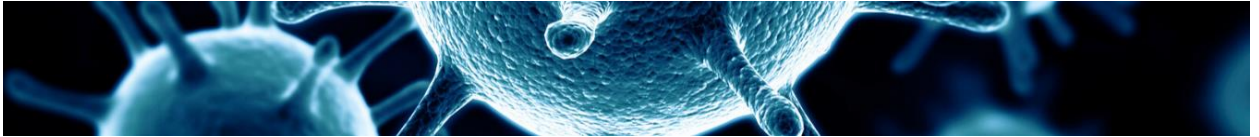
Revisão fornece atualização sobre a compreensão da fisiopatologia do SARS-CoV-2, incluindo virologia, dinâmica da transmissão e a resposta imune ao vírus. (23/10/2020).  
 Fonte: [British Medical Journal](#).



Pesquisadores do Instituto de Métricas e Avaliação de Saúde da Universidade de Washington fizeram estimativas com base em algumas suposições em diferentes cenários. Segundo os pesquisadores o uso de máscara universal em público pode reduzir muito o número de americanos que morrem por COVID-19. Os pesquisadores projetaram como o pior cenário, que as mortes de COVID-19 poderiam exceder um milhão entre setembro de 2020 e fevereiro de 2021 se o que eles chamam de "o padrão atual de flexibilização" de restrições continuar nos estados. Em um segundo cenário que eles acreditam ser mais provável, eles dizem que 511.000 podem morrer entre setembro e fevereiro sob a suposição de que "os estados mais uma vez encerrariam a interação social e algumas atividades econômicas" por seis semanas, uma vez que as mortes atingissem um certo limite por milhão de residentes. Mas em um terceiro cenário, onde 95% da população enfrenta coberturas e restrições sociais estão em vigor, a projeção é de cerca de 381.000 mortes - ou cerca de 130.000 a menos do que no segundo cenário. Os pesquisadores citam que esses cenários estão relacionados ao uso de máscara universal em público (23/10/2020). Fonte: [Nature Medicine](#)

## MEDICAMENTOS

Os autores realizaram uma meta-análise cujos resultados sugerem que o uso de anticoagulantes pode estar associada a uma redução da mortalidade em pacientes com COVID-19. Apesar dos resultados promissores os autores alertam para o fato de o número de estudos ainda ser pequeno e de se tratar de uma doença nova (18/10/2020). Fonte: [Chest Journal](#)



Os autores realizaram um estudo comparativo entre a administração de doses normais de corticoide e altas doses em pacientes com COVID- grave 19. Quinhentos e setenta e três pacientes foram incluídos. Após os resultados os autores não apontam vantagens e não recomendam o uso de doses acima das normais (20/10/2020). Fonte: [Eur J Clin Microbiol Infect Dis](#)

Os anticorpos que neutralizam potentemente o vírus são promissores agentes terapêuticos e podem auxiliar os projetos de vacinas. Estudo revela um anticorpo monoclonal humanizado que protegeu contra SARS-CoV-2 em um modelo de camundongo. A estrutura da microscopia crioeletrônica, junto com estudos bioquímicos, celulares e virológicos, mostrou que o anticorpo atua ligando-se ao domínio de ligação ao receptor (RBD) da proteína S e bloqueando sua ligação ao receptor hospedeiro (18/09/2020). Fonte: [Science](#)

## VACINAS

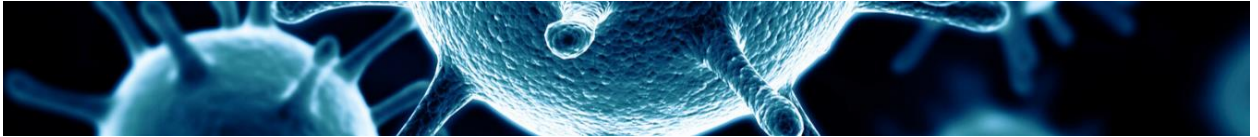
Os autores discutem que a autorização de uso emergencial de vacinas para COVID-19 nos EUA dependerá do rigor dos critérios clínicos, incluindo a duração do seguimento, usados para avaliá-la. Autores comentam a orientação publicada recentemente da Food and Drug Administration (FDA), que recomenda que os dados dos estudos de fase 3 que pode resultar de uma análise provisória especificada por protocolo, incluam uma duração média de acompanhamento de pelo menos 2 meses após a conclusão o regime de vacinação completo. Essa recomendação leva em consideração a provável administração rápida de uma vacina a milhões de americanos saudáveis e potencialmente a mais bilhões de pessoas em todo o mundo (16/10/2020). Fonte: [NEJM](#)

A autora traça um paralelo entre o desenvolvimento da vacina da COVID-19 e de outras vacinas. Adverte que várias vacinas candidatas foram submetidas a testes em tempo recorde e os dados são promissores. Autora afirma que o aprendizado sobre como as vacinas funcionam e como melhor usá-las será contínuo e que, à medida que novas informações forem incorporadas, a tomada de decisão deve priorizar de forma clara e transparente o que se sabe e o que não se sabe (20/10/2020). Fonte: [Nature](#)

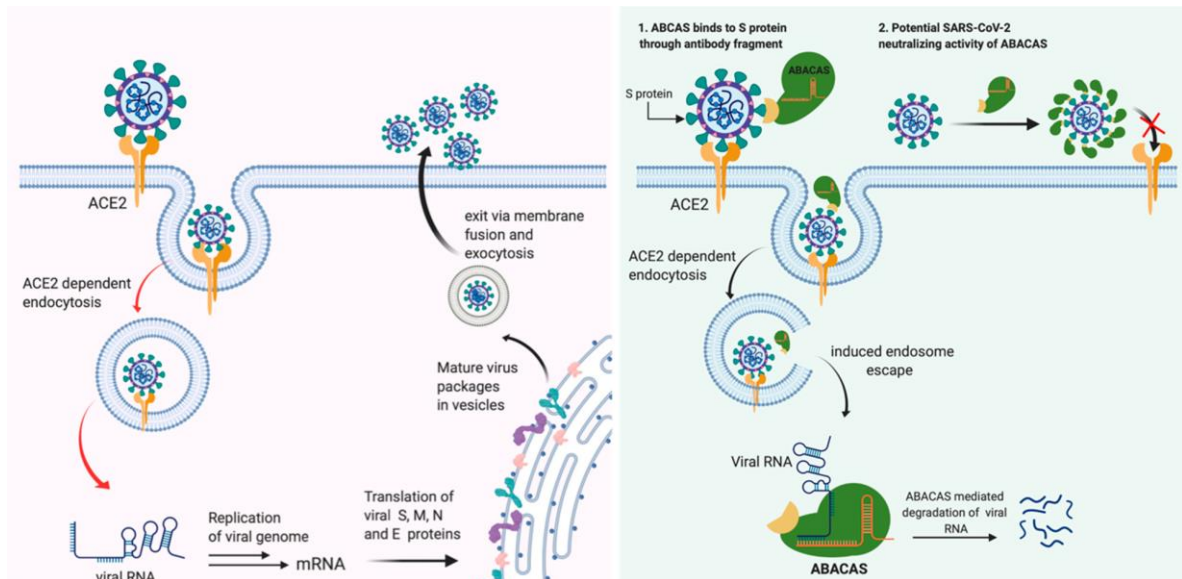
A COVAXX, sediada em Nova York, uma subsidiária da United Biomedical, criou uma vacina contendo partes de várias proteínas virais (UB-612). Em 11 de setembro, eles registraram um teste de Fase 1 em Taiwan. Eles chegaram a um acordo com as autoridades brasileiras para realizar seu teste de Fase 2/3 no Brasil (09/09/2020). Fonte: [PR newswire](#)

## OUTROS TRATAMENTOS

Artigo discute a patogenicidade do coronavírus, terapias antivirais convencionais, estratégias profiláticas e novas estratégias de tratamento para COVID-19, sendo destacada a aplicação da tecnologia CRISPR como uma terapia pan-antiviral emergente. Também são discutidos os desafios da entrega *in vivo* de componentes CRISPR e propostas novas abordagens para atingir a entrega seletiva exclusivamente em células infectadas com SARS-



CoV-2 com alta eficiência através do sequestro das proteínas de superfície do SARS-CoV-2. Autores propõe Tecnologia CRISPR “ABACAS” (AntiBody And CAS fusion) como uma nova estratégia de tratamento para COVID-19. Fonte: [ACS Pharmacology & Translational Sciences](#)

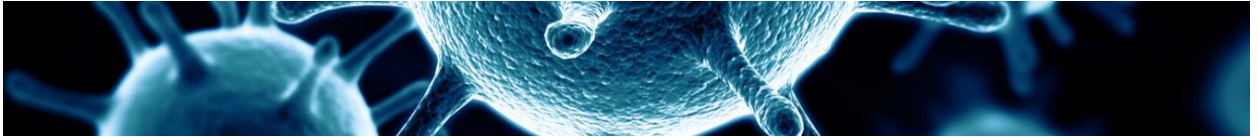


## CIÊNCIA

Estudo com 17.576 testes positivos em três rodadas verificou a prevalência de anticorpos da população adulta da Inglaterra que diminuiu de 6,0%, para 4,8% e 4,4%, uma queda de 26,5% sobre os três meses de estudo. O declínio das rodadas 1 a 3 foi maior naqueles que não relataram um histórico de COVID-19, -64,0% em comparação com -22,3% naqueles com infecção por SARS-CoV-2 confirmada por PCR. Os pesquisadores citam que esses resultados fornecem evidências de diminuição variável na positividade do anticorpo ao longo do tempo e que, no início da segunda onda de infecção na Inglaterra, apenas 4,4% dos adultos tinham anticorpos IgG detectáveis usando um imunoenensaio de fluxo lateral. A positividade do anticorpo foi maior naqueles que relataram um PCR positivo e menor em idosos e naqueles com infecção assintomática. Esses dados sugerem a possibilidade de diminuir a imunidade da população e aumentar o risco de reinfecção à medida que os anticorpos detectáveis diminuem na população (27/10/2020). Fonte: [Imperial College London](#)

O desenvolvimento de anticorpos terapêuticos e vacinas contra a SARS-CoV-2 está focado na proteína *spike* (S) localizada na superfície viral. Uma versão do ectodomínio da proteína S que inclui duas substituições de prolina (S-2P) e estabiliza a conformação de pré-fusão foi usada para determinar estruturas de alta resolução. No entanto, mesmo S-2P é instável e difícil de produzir em células de mamíferos. O estudo caracterizou muitas substituições guiadas por estrutura individuais e combinadas e identificou uma variante, denominada HexaPro, que retém a conformação de pré-fusão, mas mostra uma expressão mais elevada





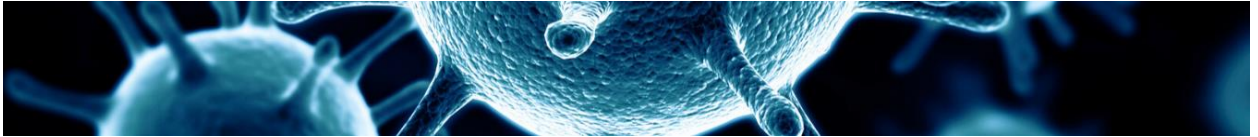
do que S-2P e também pode suportar aquecimento e congelamento. Esta versão, segundo os pesquisadores, da proteína provavelmente será útil no desenvolvimento de vacinas e diagnósticos (18/09/2020). Fonte: [Science](#)

Estudo busca quantificar a relação entre reabertura dos espaços públicos e aumento do número de contágio do SARS-CoV-2, medido através do número de reprodução ( $R$ ). Foram analisadas as 790 fases de abertura em 131 países. Os autores concluíram que intervenções não farmacêuticas (NPIs) individuais, incluindo fechamento de escolas, fechamento de locais de trabalho, proibição de eventos públicos, proibição de reuniões de mais de dez pessoas, requisitos para ficar em casa e limites internos de movimento, estão associados à transmissão reduzida de SARS-CoV-2 (redução do  $R$  entre 3-24%). Das oito medidas analisadas, três foram as mais eficazes: proibição de eventos públicos, veto a aglomerações e o fechamento de escolas. A proibição de eventos coletivos foi capaz sozinha, em média, de reduzir a taxa de contágio em até 29% em um mês. Combinações de múltiplas medidas, demonstraram a desaceleração da epidemia em até 52%. Os autores demonstram que a reabertura das escolas teve o mesmo impacto no aumento de contágio do que a liberação de eventos e reuniões públicas com mais de 10 pessoas. Embora o  $R$  deva ser interpretado no contexto de suas limitações conhecidas, essas descobertas podem auxiliar decisões dos formuladores de políticas sobre o momento de introdução e suspensão de diferentes NPIs (22/10/2020). Fonte: [The Lancet Infectious Disease](#)

Os autores fazem uma revisão das diferentes propostas terapêuticas usadas ao longo da COVID-19, correlacionando com os mecanismos patogênicos do SARS-CoV-2. Ao final propõem 6 objetivos terapêuticos principais para a terapia do COVID-19 com base nesses mecanismos patogênicos do SARS-CoV-2 (19/10/2020). Fonte: [Medical Virology](#)

Os autores discutem o impacto de fatores étnicos nos fatores de risco da COVID-19 em estudo com 5.698 pacientes positivos e um grupo controle de 7.168 pessoas. Após os ajustes para idade, gênero, *status* socioeconômico e pontuação de comorbidade, os pacientes negros foram mais propensos a serem hospitalizados em comparação com os pacientes brancos. Além da idade avançada, sexo masculino e obesidade, bem como fatores como morar em áreas densamente povoadas foram associados a maior risco de hospitalização (21/10/2020) Fonte: [JAMA](#)

Os autores realizaram uma análise de coorte retrospectiva de todos os indivíduos dinamarqueses testados para SARS-CoV-2 entre 27 de fevereiro de 2020 e 30 de julho de 2020, com um grupo sanguíneo ABO, para determinar a influência de grupos sanguíneos comuns na suscetibilidade ao vírus. A distribuição dos grupos sanguíneos foi comparada com dados de indivíduos não testados. Os grupos sanguíneos ABO variaram significativamente entre os pacientes e o grupo de referência, com apenas 38,41% dos pacientes pertencentes ao grupo sanguíneo O em comparação com 41,70% nos controles, correspondendo a um risco relativo de 0,87 para adquirir COVID-19. Este estudo identifica o grupo sanguíneo ABO como um fator de risco para infecção por SARS-CoV-2, mas não para hospitalização ou morte por COVID-19 (14/10/2020). Fonte: [Blood Advances](#)



Artigo de revisão enfatiza principalmente a ocorrência, causas, modo de ação, dados estatísticos atualizados e medidas preventivas tomadas pelo governo para o controle da COVID-19 (outubro/2020). Fonte: [International Journal of Pharmaceutical Sciences Review and Research](https://www.scribd.com/document/531111111/International-Journal-of-Pharmaceutical-Sciences-Review-and-Research)

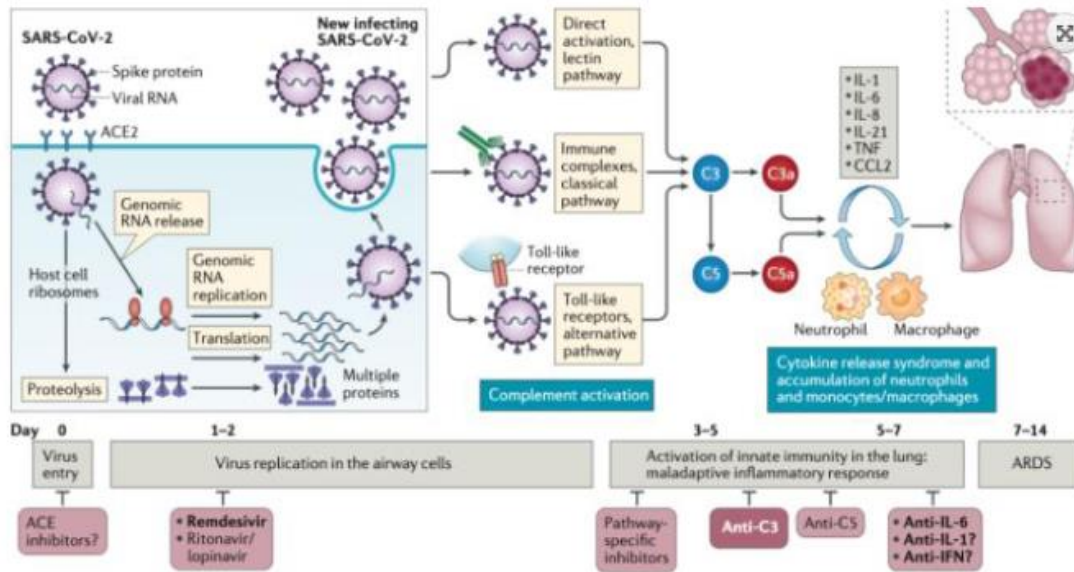


Figure 3: Pathogenesis of COVID 19<sup>8</sup>

**Effect of Corona virus on the Nervous System**

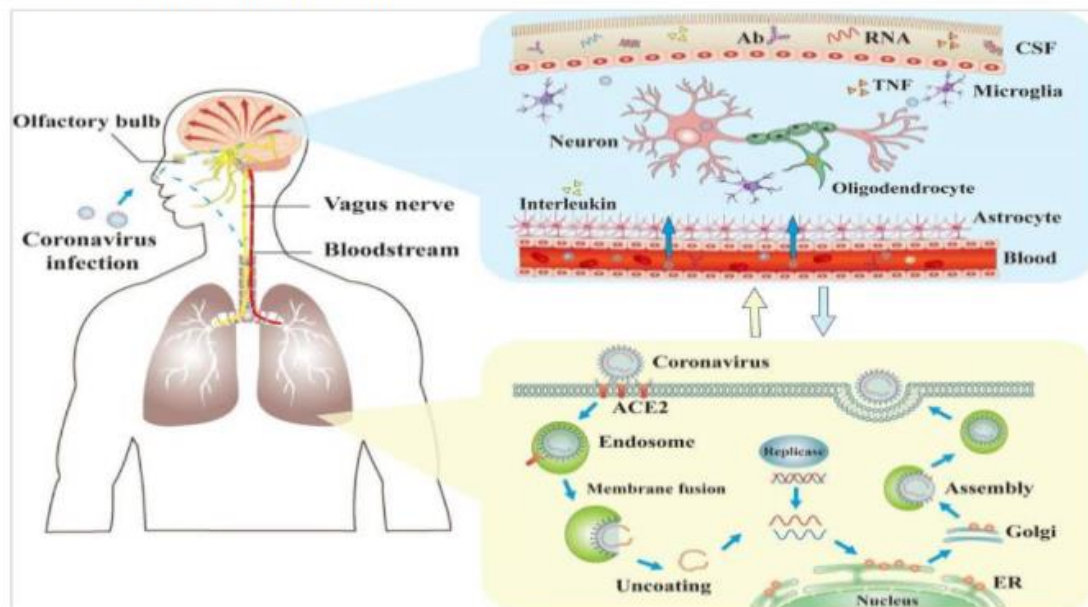
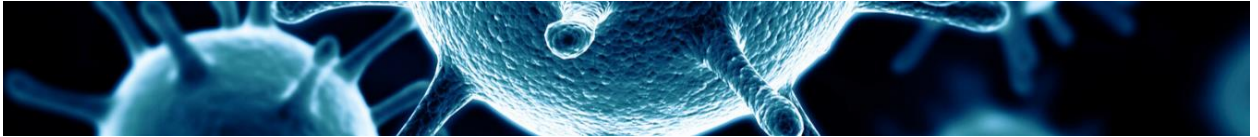
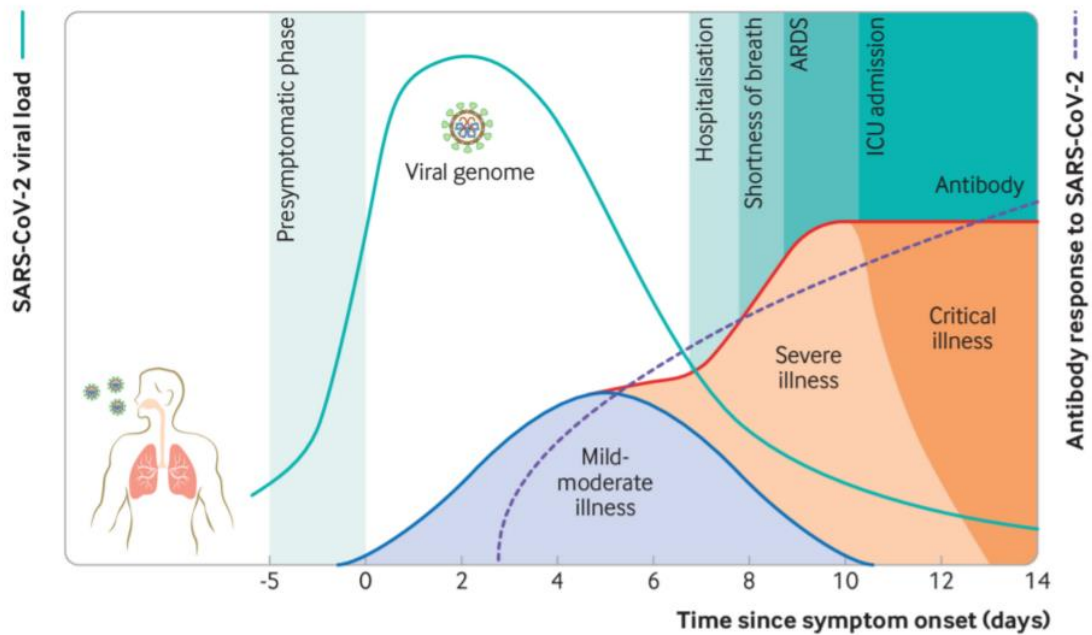


Figure 4: Neurological damage caused by coronaviruses<sup>9</sup>.



Revisão fornece atualização sobre a compreensão da fisiopatologia do SARS-CoV-2, incluindo virologia, dinâmica da transmissão e a resposta imune ao vírus. (23/10/2020).  
 Fonte: [British Medical Journal](#).

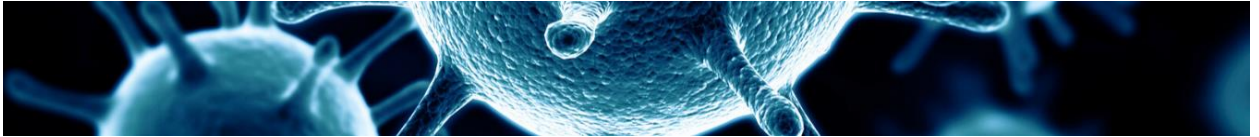


### TESTES PARA DIAGNÓSTICO

O teste meuDNA Covid, voltado para detectar o vírus em sua fase ativa é fruto de uma parceria do laboratório Mendelics com o Hospital Sírio-Libanês. O laboratório tem a capacidade de produzir 110 mil testes por dia. A amostra (saliva) é colhida pela própria pessoa por meio de um kit comprado pela internet. O exame usa o método PCR-Lamp (sigla em inglês de amplificação isotérmica mediada por loop), que identifica o RNA do vírus nas células da pessoa infectada e tem a mesma especificidade do RT-PCT, de 99%, e sensibilidade, de 80%. Além da capital São Paulo, o teste estará disponível para as cidades de Santo André, São Bernardo do Campo, São Caetano, Diadema, Osasco e Guarulhos. O exame custa R\$ 169 e o resultado, que pode ser acessado pela internet, fica pronto em 24 horas (27/10/2020). Fonte: [Terra](#)

### TELEMEDICINA E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Pesquisadores do Instituto de Métricas e Avaliação de Saúde da Universidade de Washington fizeram estimativas com base em algumas suposições em diferentes cenários. Segundo os pesquisadores o uso de máscara universal em público pode reduzir muito o número de americanos que morrem por COVID-19. Os pesquisadores projetaram como o pior cenário, que as mortes de COVID-19 poderiam exceder um milhão entre setembro de 2020 e fevereiro de 2021 se o que eles chamam de "o padrão atual de flexibilização" de restrições continuar nos estados. Em um segundo cenário que eles acreditam ser mais



provável, eles dizem que 511.000 podem morrer entre setembro e fevereiro sob a suposição de que "os estados mais uma vez encerrariam a interação social e algumas atividades econômicas" por seis semanas, uma vez que as mortes atingissem um certo limite por milhão de residentes. Mas em um terceiro cenário, onde 95% da população enfrenta coberturas e restrições sociais estão em vigor, a projeção é de cerca de 381.000 mortes - ou cerca de 130.000 a menos do que no segundo cenário. Os pesquisadores citam que esses cenários estão relacionados ao uso de máscara universal em público (23/10/2020). Fonte: [Nature Medicine](#)