


09 de agosto 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 Víruses Respiratórias
2. Pedidos de Patente de Ventiladores Pulmonares
3. RENDESIVIR 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
5. FAVIPIRAVIR: Tratamento da COVID-19 e pedidos de patentes depositados no INPI
6. Tocilizumabe e Sarilumabe: anticorpos inibidores de IL-6, seu papel no tratamento da COVID-19 e pedidos de patentes depositados no INPI

gov.br/inpi 

**TRÂMITE  
PRIORITÁRIO**

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

gov.br/inpi 

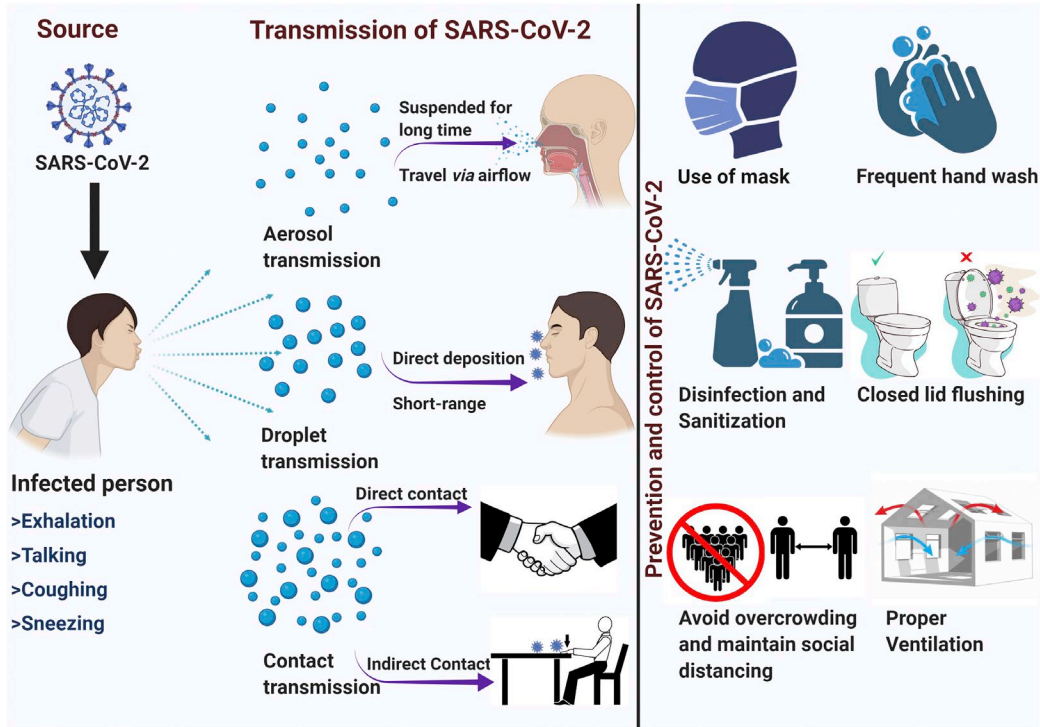
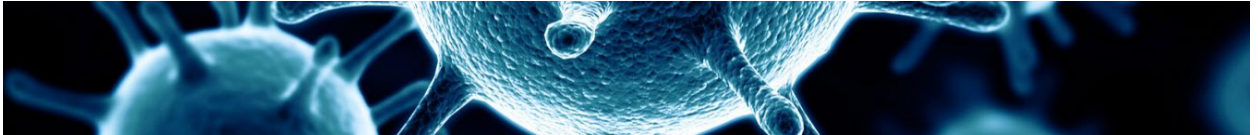
**FINANCIAMENTO  
& INCENTIVOS**

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

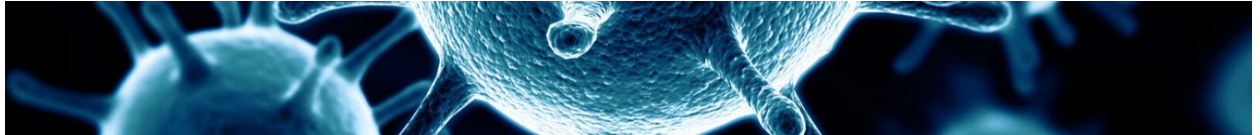
Em carta para o editor pesquisadores afirmam que considerando a transmissão aérea do SARS-CoV-2 as precauções como a lavagem das mãos e o distanciamento social são adequadas, mas insuficientes. Como o SARS-CoV-2 viável foi isolado em amostras de ar de 2 a 4,8 m de distância da fonte, o distanciamento social pelos parâmetros atualmente recomendados de 1,5m não seria eficaz, especialmente em um ambiente interno. Os autores sugerem medidas de mitigação adicionais que devem incluir o fornecimento de ventilação eficaz, exaustores locais, filtragem de ar de alta eficiência, luz ultravioleta germicida, prevenção de superlotação em locais públicos, descarga do banheiro com tampa fechada, uso mínimo de ar condicionado central, uso universal de máscaras faciais adequadas (máscaras N95 ou máscaras cirúrgicas ou de pano conforme a disponibilidade) ajustadas firmemente ao rosto, exceto pelo equipamento de proteção individual (EPI) adequado, incluindo a máscara de proteção contra partículas N95 no laboratório e em ambientes de saúde (04/09/2020). Fonte: [Travel Medicine and Infectious Disease](#)



Artigo revela que as evidências sobre o importante papel dos adolescentes e adultos jovens (AYA) na aceleração e manutenção dos surtos de COVID-19 estão crescendo. Os dados sugerem que dois fatores conhecidos que contribuem para a transmissibilidade da SARS-CoV-2 - transmissão pré-sintomática e apresentações de casos assintomáticos - podem ser amplificados em AYA. No entanto, o AYA não foi priorizado como uma população-chave na resposta de saúde pública à pandemia de COVID-19. Autores destacam as evidências sobre o potencial aumentado de AYA para transmitir SARS-CoV-2, discutem considerações específicas de adolescentes e adultos jovens para futuras medidas de controle de COVID-19 e fornecem sugestões programáticas aplicadas (07/09/2020). Fonte: [Clinical Infectious Diseases](#)

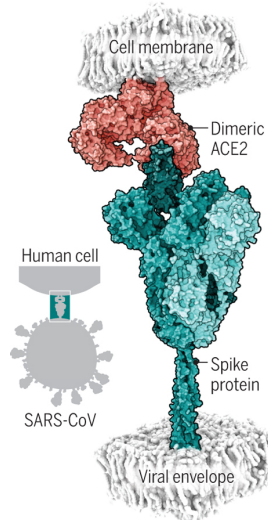
## MEDICAMENTOS

Artigo discute várias abordagens para evitar que a proteína S da síndrome respiratória aguda grave do coronavírus 2 (SARS-CoV-2) se ligue ao seu receptor de entrada na célula, a enzima conversora de angiotensina 2 (ECA2), inibindo assim a entrada do vírus na célula hospedeira. Os resultados dos ensaios clínicos para a primeira geração de terapias provavelmente serão anunciados em um ritmo acelerado no final de 2020, e informações estruturais adicionais sobre as interações do ECA2 com RBD da proteína S e o esclarecimento dos mecanismos de fusão de células virais irão inspirar novos medicamentos para interromper a infecção por SARS-CoV-2 (04/09/2020). Fonte: [Science](#)

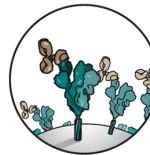


**Blocking infection**

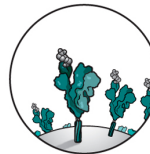
There are multiple approaches to prevent severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) spike (S) protein from binding to its cell entry receptor, angiotensin-converting enzyme 2 (ACE2).



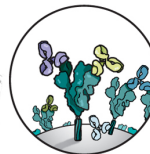
**Engineered ACE2 decoys**  
ACE2 mutants are engineered to bind S protein more tightly than native ACE2, which inhibits SARS-CoV-2 infection in vitro.



**Monoclonal antibodies**  
S protein-specific antibodies block S protein and prevent viral fusion.



**Small molecules or peptides**  
Molecules inhibit ACE2 binding by S protein.

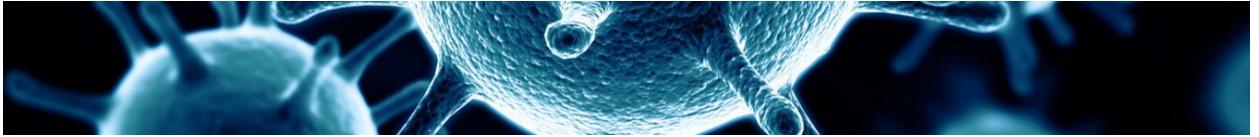


**Vaccine-elicited antibodies or convalescent serum**  
Naturally produced antibodies are specific to S protein and block ACE2 binding sites.

The SARS-CoV S protein-ACE2 structure is shown because the equivalent structure for SARS-CoV-2 is not available, but they are predicted to be similar.

Estudo piloto aberto randomizado e controlado com o objetivo de testar a viabilidade do cloridrato de bromexina (BRH) para o tratamento de COVID-19 e explorar sua eficácia clínica e segurança. Pacientes com COVID - 19 leve ou moderada foram divididos aleatoriamente em grupo BRH ou grupo Controle na proporção de 2: 1. O tratamento de rotina de acordo com o novo plano de diagnóstico e tratamento de pneumonia por coronavírus da China foi realizado em ambos os grupos, enquanto os pacientes no grupo BRH receberam BRH oral (32 mg tid) por 14 dias consecutivos. A eficácia e segurança de BRH foram avaliadas. Um total de 18 pacientes com COVID - 19 moderado foram randomizados para o grupo BRH (n = 12) ou o grupo Controle (n = 6). Houve sugestões de vantagem de BRH sobre o placebo na melhora tomografia computadorizada (TC) de tórax, necessidade de oxigenoterapia e taxa de alta em 20 dias. No entanto, nenhum desses achados foi estatisticamente significativo. Os comprimidos de BRH podem ter um efeito benéfico potencial em pacientes com COVID - 19, especialmente para aqueles com lesão pulmonar ou hepática. Um outro ensaio clínico definitivo em grande escala é viável e necessário (03/09/2020). Fonte: [Clinical Translational Science](#)

Artigo mostra que um peptídeo semelhante à defensina P9R exibiu atividade antiviral potente contra diversos vírus, inclusive os coronavírus SARS-CoV-2, MERS-CoV e SARS-CoV. O P9R pode proteger significativamente os camundongos do desafio letal pelo vírus A(H1N1)pdm09 e mostra baixa possibilidade de causar vírus resistentes a medicamentos. Estudos do mecanismo de ação indicam que a atividade antiviral do P9R depende da ligação direta aos vírus e da inibição da acidificação endossomal hospedeira do vírus, que fornece uma prova de conceito de que os peptídeos alcalinos ligados ao vírus podem inibir amplamente vírus dependentes de pH. Esses resultados sugerem que o P9R de vírus dual-



funcional e alvo de host pode ser um candidato promissor para combater vírus respiratórios dependentes de pH (25/08/2020). Fonte: [Nature Communications](#)

## VACINAS

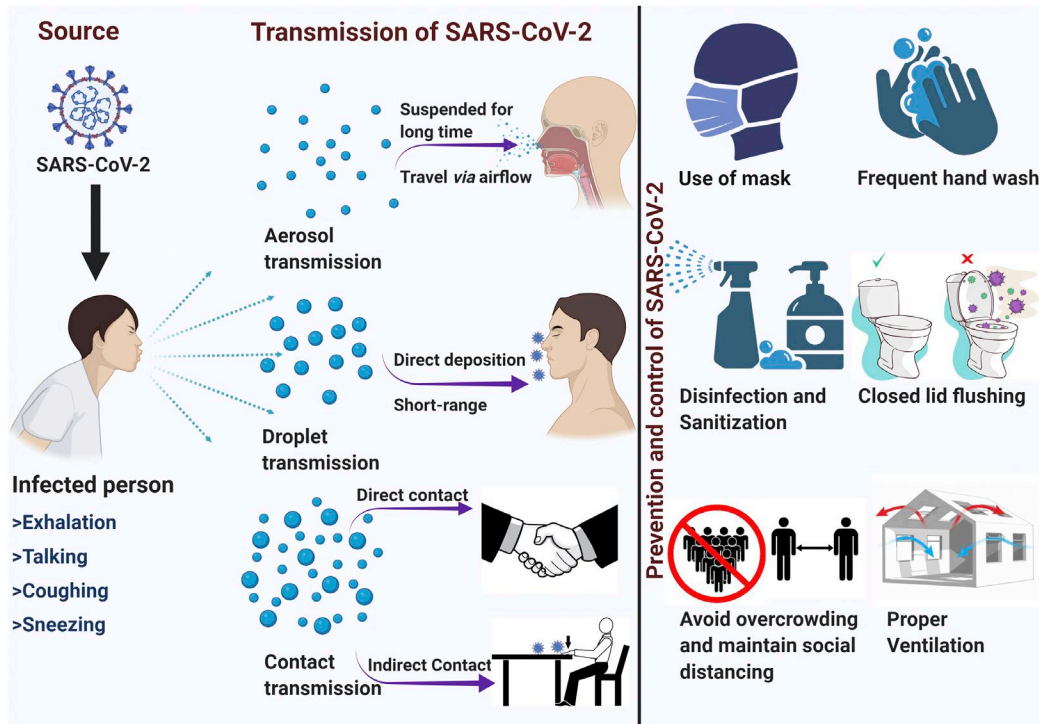
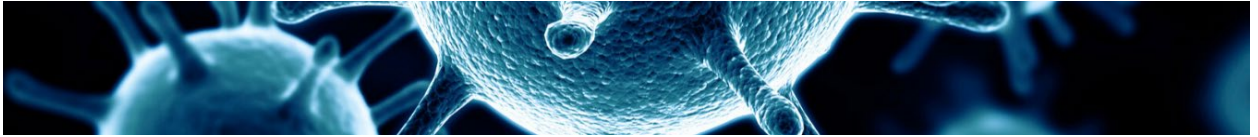
Em comunicado a farmacêutica AstraZeneca suspendeu os testes de estágio final de sua candidata a vacina contra a COVID-19 após uma suspeita de "reação adversa séria" em um participante do estudo. A informação foi confirmada ao UOL. A vacina, que é desenvolvida em parceria com a Universidade de Oxford, é testada no Brasil e em outros países. "Como parte dos estudos clínicos randomizados e controlados da vacina de Oxford contra o coronavírus em andamento, nosso procedimento padrão de revisão foi acionado e voluntariamente pausamos a vacinação para permitir a revisão dos dados de segurança por um comitê independente" (08/09/2020). Fonte: [UOL](#)

Os testes da vacina CoronaVac vem demonstrando que é segura e tem taxa de eficiência de 98% na imunização de idosos. Estudos da segunda fase de testagem vem demonstrando que pessoas com mais de 60 anos, que representam um dos grupos de risco receberam mais de uma dose da vacina e a resposta imune chegou a 98%. Os testes de eficácia da vacina no Brasil deverão ser conhecidos até 15 de outubro (08/09/2020). Fonte: [Agência Brasil](#)

Estudo demonstra que a infecção intranasal com alta dose de SARS-CoV-2 em hamsters resulta em doença clínica grave, incluindo altos níveis de replicação do vírus em tecidos, pneumonia extensa, perda de peso e mortalidade em um subconjunto de animais. Uma única imunização com uma vacina baseada em vetor de adenovírus sorotipo 26 expressando uma proteína S do SARS-CoV-2 estabilizada (Ad26.COV2.S) induziu respostas de anticorpos neutralizantes e de ligação e protegeu contra perda de peso induzida por SARS-CoV-2, pneumonia e mortalidade. Esses dados demonstram a proteção da vacina contra a doença clínica SARS-CoV-2. Este modelo deve ser útil para estudos pré-clínicos de vacinas SARS-CoV-2, terapêutica e patogênese. (03/09/2020). Fonte: [Nature Medicine](#)

## CIÊNCIA

Em carta para o editor pesquisadores afirmam que considerando a transmissão aérea do SARS-CoV-2 as precauções como a lavagem das mãos e o distanciamento social são adequadas, mas insuficientes. Como o SARS-CoV-2 viável foi isolado em amostras de ar de 2 a 4,8 m de distância da fonte, o distanciamento social pelos parâmetros atualmente recomendados de 1,5m não seria eficaz, especialmente em um ambiente interno. Os autores sugerem medidas de mitigação adicionais que devem incluir o fornecimento de ventilação eficaz, exaustores locais, filtragem de ar de alta eficiência, luz ultravioleta germicida, prevenção de superlotação em locais públicos, descarga do banheiro com tampa fechada, uso mínimo de ar condicionado central, uso universal de máscaras faciais adequadas (máscaras N95 ou máscaras cirúrgicas ou de pano conforme a disponibilidade) ajustadas firmemente ao rosto, exceto pelo equipamento de proteção individual (EPI) adequado, incluindo a máscara de proteção contra partículas N95 no laboratório e em ambientes de saúde (04/09/2020). Fonte: [Travel Medicine and Infectious Disease](#)

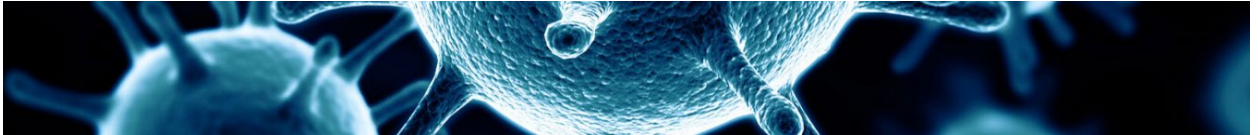


Estudo buscou avaliar a relação da deficiência de zinco e os casos graves da COVID-19 já que a maioria dos casos graves apresentaram deficiência de zinco. Para avaliar se a hipozincemia poderia ser um fator preditivo para doença crítica de COVID-19 foi realizado uma análise multivariada que chegou a conclusão que a hipozincemia prolongada foi considerada um fator de risco para um caso grave de COVID-19 (07/09/2020). Fonte: [International Journal of Infectious Diseases](#)

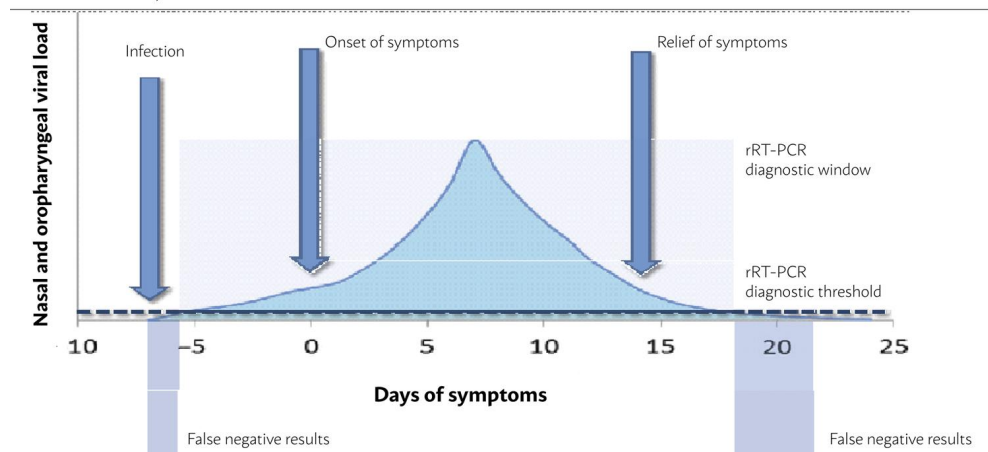
Artigo faz uma análise de como o Brasil lidou com a pandemia da COVID-19 e do que deve estar por vir no país em relação à COVID-19 (04/09/2020). Fonte: [JAMA Health Forum](#)

Artigo revela que as evidências sobre o importante papel dos adolescentes e adultos jovens (AYA) na aceleração e manutenção dos surtos de COVID-19 estão crescendo. Os dados sugerem que dois fatores conhecidos que contribuem para a transmissibilidade da SARS-CoV-2 - transmissão pré-sintomática e apresentações de casos assintomáticos - podem ser amplificados em AYA. No entanto, o AYA não foi priorizado como uma população-chave na resposta de saúde pública à pandemia de COVID-19. Autores destacam as evidências sobre o potencial aumentado de AYA para transmitir SARS-CoV-2, discutem considerações específicas de adolescentes e adultos jovens para futuras medidas de controle de COVID-19 e fornecem sugestões programáticas aplicadas (07/09/2020). Fonte: [Clinical Infectious Diseases](#)

## TESTES PARA DIAGNÓSTICO



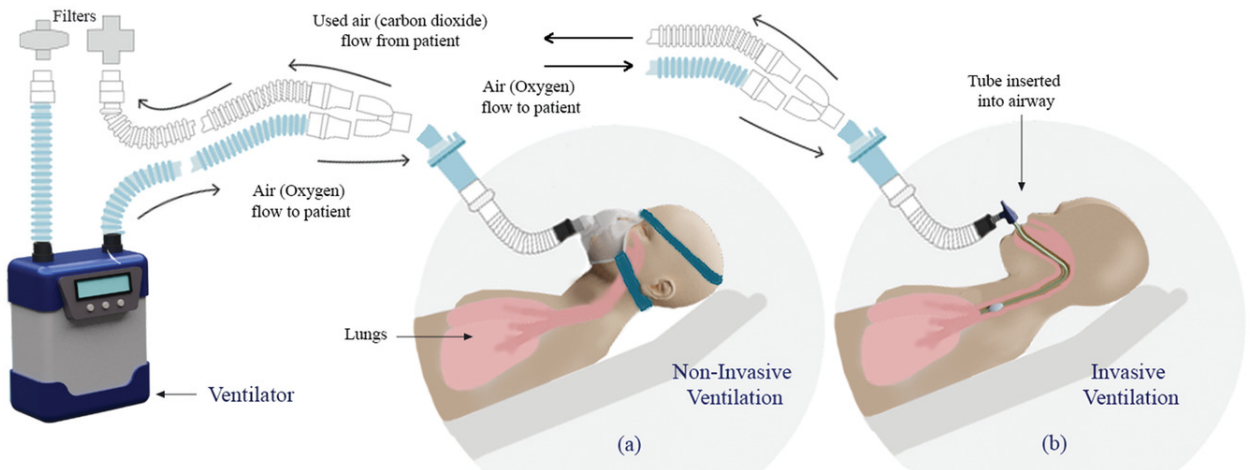
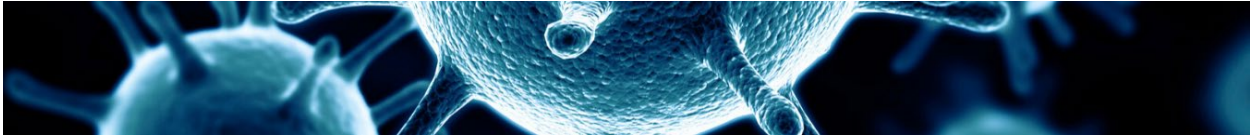
Artigo faz uma revisão sobre a acurácia dos testes de PCR para o diagnóstico da COVID-19 através da análise de vários estudos científicos. Os autores concluíram que a acurácia do teste de PCR para o diagnóstico do coronavírus pode mudar de acordo com a prevalência da doença, por exemplo; (i) com prevalência de 50%, comum entre profissionais de saúde com sintomáticos respiratórios, encontramos probabilidade pós-teste de 96%, (ii) com prevalência de 20%, a probabilidade pós-teste foi de 84%; e (iii) com uma prevalência de 5%, existe uma probabilidade pós-teste de 55%, e sugerem que quando houver incerteza quanto ao diagnóstico, uma segunda coleta de amostra pode ser indicada para confirmação do diagnóstico (24/08/2020). Fonte: [Rev. Assoc. Med. Bras.](#)



Pesquisadores fornecem e validam uma detecção de RNA de SARS-CoV-2 rápida, conveniente e eficiente, denominada COVID-quick-DET. Este método direto opera com tratamento simples de proteinase K e etapas de aquecimento repetitivas com uma sensibilidade de 94,6% em comparações com métodos de isolamento baseados em kit. Este resultado é apoiado por dados obtidos de estoques de vírus SARS-CoV-2 diluídos em série. Dada a sua operação econômica, o COVID-quick-DET é adequado para países com escassez geral ou escassez aguda temporária de recursos e equipamentos (03/09/2020). Fonte: [Journal of Virological Methods](#)

## VENTILADORES E RESPIRADORES MECÂNICOS

Artigo apresenta um projeto e a implementação de um ventilador de emergência chamado *GlasVent*, que é uma versão automatizada de dispositivo de ressuscitador manual, comumente conhecido como máscara de válvula grande ou bolsa de unidade de respiração manual artificial e amplamente utilizado antes de iniciar a ventilação mecânica. *GlasVent* usa peças mecânicas impressas em 3D, materiais amplamente disponíveis e dispositivos eletrônicos e sensores prontos para uso que podem ser montados rapidamente. Além disso, requer um treinamento mínimo e pode ser operado manualmente com as mãos ou pernas, atendendo assim aos requisitos de emergência. Após o COVID-19, tais ventiladores podem potencialmente encontrar uso no tratamento clínico de uma ampla variedade de pacientes com lesões, doenças pulmonares não transmissíveis e asma grave (06/09/2020). Fonte: [Global Challenges](#)



## OUTRAS TECNOLOGIAS

Cientista brasileira desenvolve 'super-sabonete' que protege por 6 horas contra o coronavírus. A diferença entre o “super-sabonete” e outros antissépticos é o uso da clorexidina, ativo utilizado na área hospitalar que permite a proteção antiviral e bactericida por mais tempo. Este parece ser o primeiro produto de higiene pessoal no mundo que usa o composto. A *startup* de alta tecnologia, Aya-Tech, também produz e comercializa um spray, o Microbac, para higienizar máscaras em tecido. O spray elimina 99% das bactérias e vírus e a proteção pode durar até dois meses, se a peça não for lavada. (20/07/2020). Fonte: [G1](#)