

22 de abril 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**

1. Panorama das Patentes Depositadas no INPI Descrevendo Métodos de Diagnóstico para Coronavírus e Outras Vírus Respiratórias
2. Pedidos de Patente de Ventiladores Pulmonares
3. REMDESIVIR: Mecanismo de ação, ensaios clínicos e pedidos de patentes depositadas no INPI
4. RITONAVIR/LOPINAVIR/INTERFERON: Mecanismo de ação, ensaios clínicos e pedidos de patentes e patentes concedidas no Brasil
5. FAVIPRAVIR: Tratamento do COVID-19 e pedidos de patentes depositadas no INPI
6. Tocilizumabe e Sarilumabe: anticorpos inibidores de IL-6, seu papel no tratamento da COVID-19 e pedidos de patentes depositadas no INPI
7. Máscaras, Respiradores e variações: um panorama dos pedidos de patentes (PI e MU) e dos registros de desenho Industrial (DI) no Brasil
8. VACINAS BASEADAS EM DNA PARA PREVENÇÃO DA COVID-19: Mecanismo de ação, ensaios clínicos e pedidos de patentes.
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

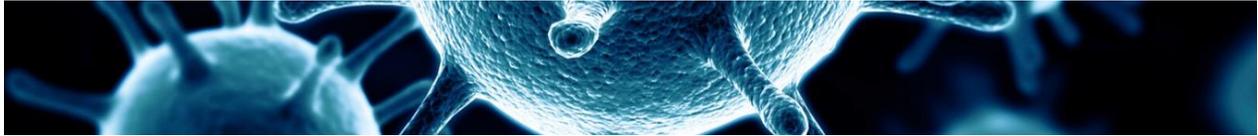
gov.br/inpi

DESTAQUES

O Centro Nacional de Pesquisa de Epidemiologia e Microbiologia Gamaleya do Ministério da Saúde da Federação Russa e o Fundo Russo de Investimento Direto (RDIF, fundo soberano da Rússia) anunciaram que a vacina Sputnik V, baseada em vetor viral, demonstrou eficácia de 97,6%, com base na análise de dados sobre a taxa de infecção de SARS-CoV-2 entre os vacinados na Rússia. De acordo com os dados de 3,8 milhões de russos vacinados com ambos os componentes do Sputnik V de 5 de dezembro de 2020 a 31 de março de 2021, como parte do programa de vacinação civil em massa, a taxa de infecção a partir do 35º dia a contar da data da primeira dose foi de apenas 0,027%. Ao mesmo tempo, a incidência entre a população adulta não vacinada foi de 1,1% por um período comparável a partir do 35º dia após o lançamento da vacinação em massa na Rússia. Os dados e cálculos da eficácia da vacina serão publicados em maio (19/04/2021). Fonte: [Sputnik V](#).

Um estudo do governo chileno demonstrou que a vacina da Sinovac Biotech Ltd. (CoronaVac) é 67% eficaz na prevenção de infecções sintomáticas do COVID-19 e afasta 80% das mortes da doença. Segundo o relatório, a vacina CoronaVac foi 85% eficaz contra as internações e 89% na prevenção de entrada de pessoas em unidades de terapia intensiva. Esta é a primeira evidência que mostra o quanto a vacina CoronaVac pode proteger contra COVID-19 depois de ter sido amplamente usado em uma população. O estudo do Ministério da Saúde do Chile acompanhou 10,5 milhões de cidadãos matriculados no sistema público de saúde do país e os números de eficácia foram obtidos 14 dias após a segunda dose da vacina. Após apenas uma dose, a vacina previne cerca de 16% das infecções sintomáticas, 35% das internações e 40% dos óbitos (16/04/2021). Fonte: [Bloomberg](#)

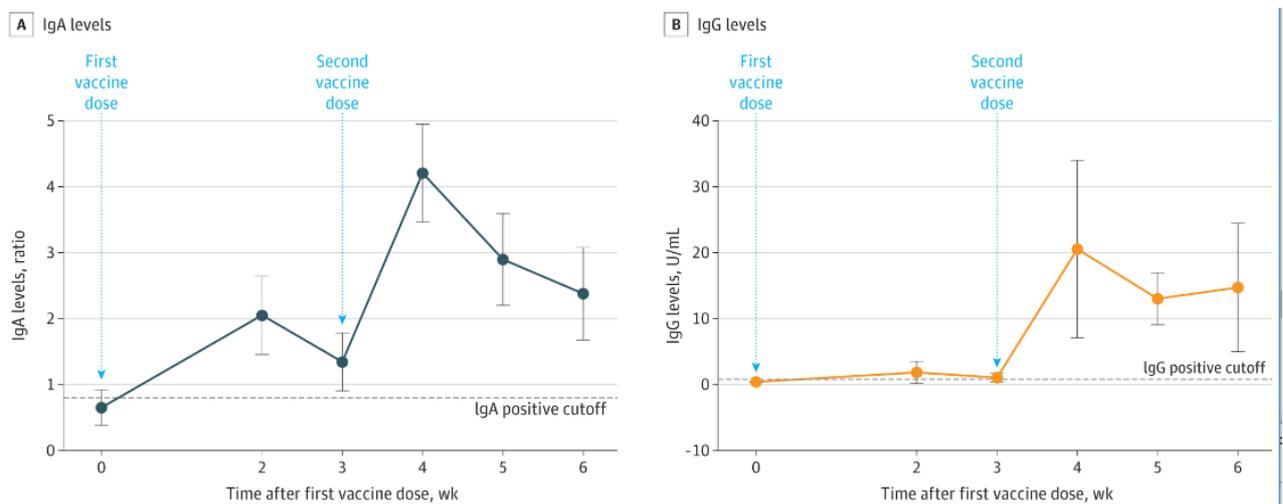
A Covaxin, vacina contra a COVID-19 produzida na Índia, apresentou eficácia geral de 78% nos casos sintomáticos e de 100% em casos graves. O anúncio foi feito nesta quarta-feira (21) pela

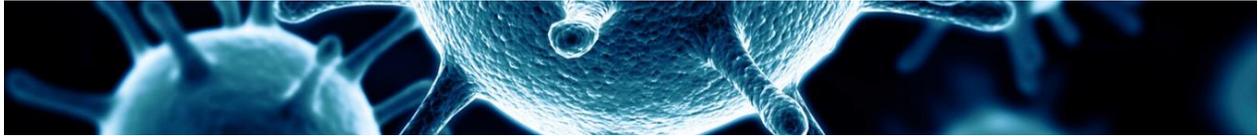


fabricante Bharat Biotech, empresa de biotecnologia indiana, e pelo Conselho de Pesquisa Médica da Índia (ICMR). Os dados fazem parte da segunda análise provisória de testes clínicos de fase 3. A primeira análise provisória foi feita em março deste ano e apresentou eficácia de 81%. Os resultados de segurança e eficácia da análise final estarão disponíveis em junho (21/04/2021). Fonte: [G1](#)

A EMA (*European Medicines Agency*) confirma que o risco-benefício geral da vacina da Janssen contra COVID-19 permanece positivo. Em reunião de 20 de abril de 2021, o comitê de segurança da EMA concluiu que um aviso sobre coágulos sanguíneos incomuns com plaquetas baixas deve ser adicionado às informações do produto e concluiu que esses eventos devem ser listados como efeitos colaterais muito raros da vacina. Para chegar à sua conclusão, o Comitê levou em consideração todas as evidências atualmente disponíveis, incluindo oito relatórios dos Estados Unidos de casos graves de coágulos sanguíneos, um dos quais teve um desfecho fatal. Em 13 de abril de 2021, mais de 7 milhões de pessoas haviam recebido a vacina de Janssen nos Estados Unidos. Todos os casos ocorreram em pessoas com menos de 60 anos de idade nas três semanas após a vacinação, a maioria em mulheres. Com base nas evidências atualmente disponíveis, os fatores de risco específicos não foram confirmados (20/04/2021). Fonte: [EMA](#).

Pesquisadores investigaram se a imunização materna resulta na secreção de anticorpos para SARS-CoV-2 no leite materno e avaliou quaisquer possíveis eventos adversos entre as mulheres e seus bebês. Foi realizado um estudo prospectivo de coorte de uma amostra de mulheres em aleitamento materno (exclusivas ou parciais) pertencentes a grupos prioritários de vacinação que optaram por ser vacinadas. Todos as 84 participantes receberam 2 doses da vacina Pfizer-BioNTech com 21 dias de intervalo. Amostras de leite materno foram coletadas antes da administração da vacina e, em seguida, uma vez por semana durante 6 semanas, começando na semana 2 após a primeira dose. Nenhuma mãe ou bebê experimentou qualquer evento adverso grave durante o período de estudo. Estudo encontrou secreção robusta de anticorpos IgA e IgG específicos SARS-CoV-2 no leite materno por 6 semanas após a vacinação. Os anticorpos encontrados no leite materno dessas mulheres apresentaram fortes efeitos neutralizantes, sugerindo um potencial efeito protetor contra a infecção no bebê (12/04/2021). Fonte: [JAMA](#)





A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) autorizou nesta terça-feira (20) o uso emergencial de um medicamento contra a COVID-19. Trata-se de um coquetel que contém a combinação de casirivimabe e imdevimabe (Regn-CoV2), dois remédios experimentais desenvolvidos pela farmacêutica Roche. É o segundo medicamento para COVID-19 aprovado pela agência. O primeiro foi o remdesivir. A aplicação é intravenosa e o medicamento é indicado para o começo da doença, quando foi observada uma redução significativa e clinicamente relevante de 70,4% no número de pacientes hospitalizados ou morte por quaisquer causas quando comparado com o placebo. O uso é restrito a hospitais e a venda é proibida ao comércio. O tratamento é indicado para adultos e pacientes pediátricos (com 12 anos ou mais que pesem no mínimo 40 kg) que não necessitam de suplementação de oxigênio, com infecção por SARS-CoV-2 confirmada por laboratório e que apresentam alto risco de progressão para COVID-19 grave. O medicamento não é recomendado para pacientes graves (20/04/2021). Fonte: [Agência Brasil](#)

A infecção com o SARS-CoV-2 é iniciada pela fusão da membrana entre as membranas viral e da célula hospedeira, que é mediada pela proteína viral. Pesquisadores projetaram inibidores de fusão de lipopeptídeos que bloqueiam este primeiro passo crítico de infecção e, com base na eficácia *in vitro* e na biodistribuição *in vivo*, selecionaram uma forma dimérica para avaliação em um modelo animal. A administração intranasal diária a furões preveniu completamente a transmissão de contato direto do SARS-CoV-2 durante a co-habitação de 24 horas com animais infectados, sob condições rigorosas que resultaram na infecção de 100% dos animais não tratados. Esses lipopeptídeos são altamente estáveis e, portanto, podem se traduzir prontamente em profilaxia intranasal segura e eficaz para reduzir a transmissão de SARS-CoV-2 (26/03/2021). Fonte: [Science](#)

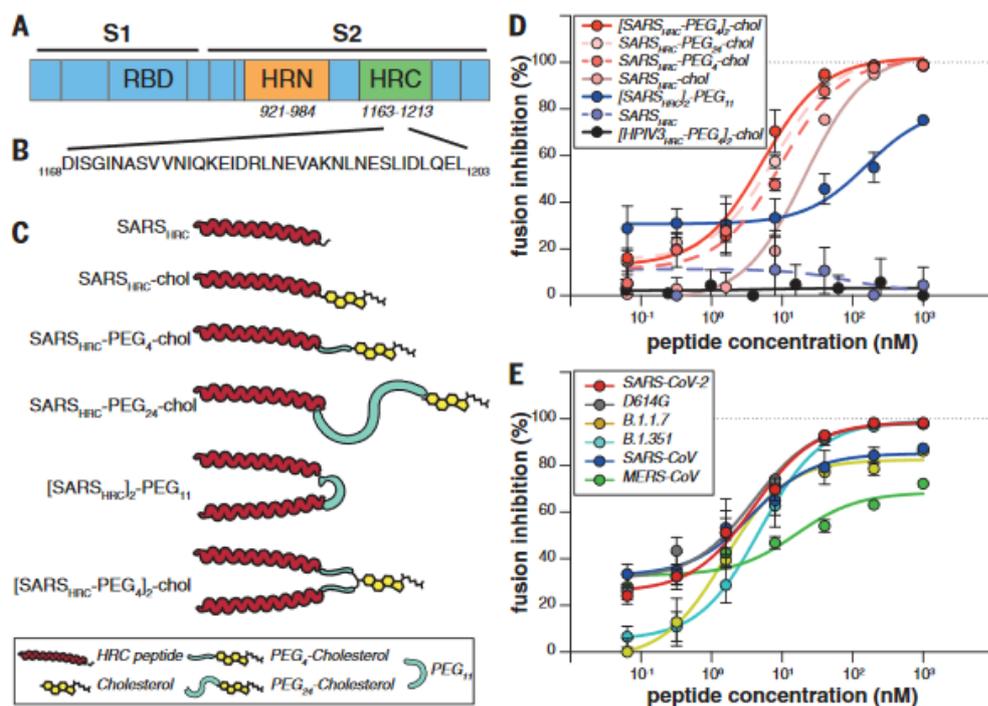
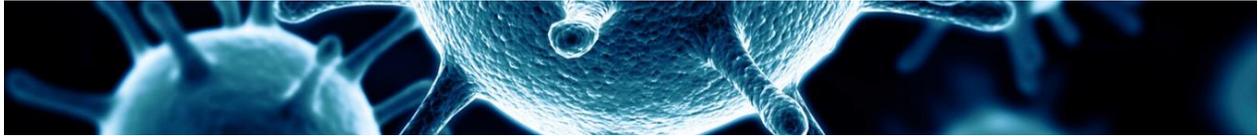


Fig. 1. Peptide-lipid conjugates that inhibit SARS-CoV-2 spike (S)-mediated fusion. (A) The functional



MEDICAMENTOS

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) autorizou nesta terça-feira (20) o uso emergencial de um medicamento contra a COVID-19. Trata-se de um coquetel que contém a combinação de casirivimabe e imdevimabe (Regn-CoV2), dois remédios experimentais desenvolvidos pela farmacêutica Roche. É o segundo medicamento para COVID-19 aprovado pela agência. O primeiro foi o remdesivir. A aplicação é intravenosa e o medicamento é indicado para o começo da doença, quando foi observada uma redução significativa e clinicamente relevante de 70,4% no número de pacientes hospitalizados ou morte por quaisquer causas quando comparado com o placebo. O uso é restrito a hospitais e a venda é proibida ao comércio. O tratamento é indicado para adultos e pacientes pediátricos (com 12 anos ou mais que pesem no mínimo 40 kg) que não necessitam de suplementação de oxigênio, com infecção por SARS-CoV-2 confirmada por laboratório e que apresentam alto risco de progressão para COVID-19 grave. O medicamento não é recomendado para pacientes graves (20/04/2021). Fonte: [Agência Brasil](#)

A infecção com o SARS-CoV-2 é iniciada pela fusão da membrana entre as membranas viral e da célula hospedeira, que é mediada pela proteína viral. Pesquisadores projetaram inibidores de fusão de lipopeptídeos que bloqueiam este primeiro passo crítico de infecção e, com base na eficácia *in vitro* e na biodistribuição *in vivo*, selecionaram uma forma dimérica para avaliação em um modelo animal. A administração intranasal diária a furões preveniu completamente a transmissão de contato direto do SARS-CoV-2 durante a co-habitação de 24 horas com animais infectados, sob condições rigorosas que resultaram na infecção de 100% dos animais não tratados. Esses lipopeptídeos são altamente estáveis e, portanto, podem se traduzir prontamente em profilaxia intranasal segura e eficaz para reduzir a transmissão de SARS-CoV-2 (26/03/2021). Fonte: [Science](#)

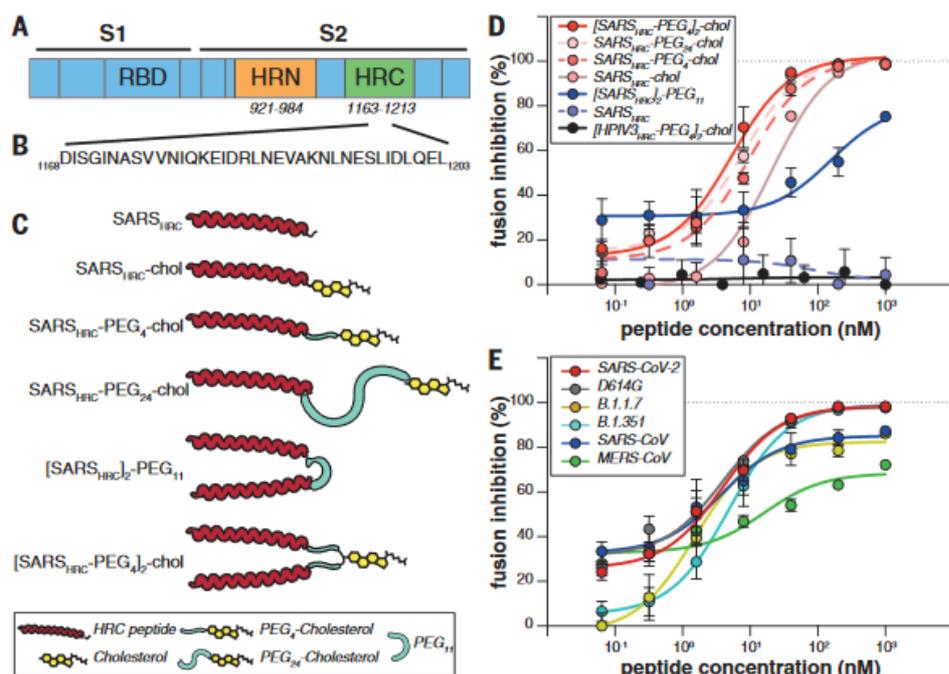
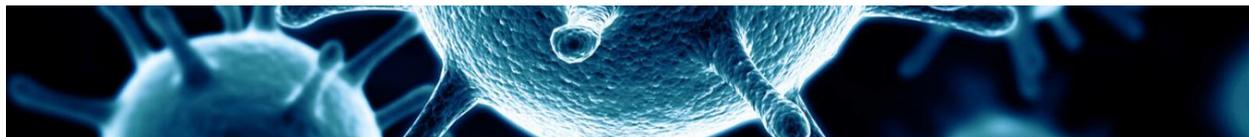


Fig. 1. Peptide-lipid conjugates that inhibit SARS-CoV-2 spike (S)-mediated fusion. (A) The functional



Estudo empregou uma abordagem computacional abrangente para a triagem de inibidores para 3CL-PRO de SARS-CoV-2 (também conhecido como a protease principal), um alvo molecular principal para tratar doenças causadas por coronavírus e, assim, foi identificado drogas antivirais contra a protease principal SARS-CoV-2 (13/04/2021). Fonte: [Bioinformatics and genomics](#)

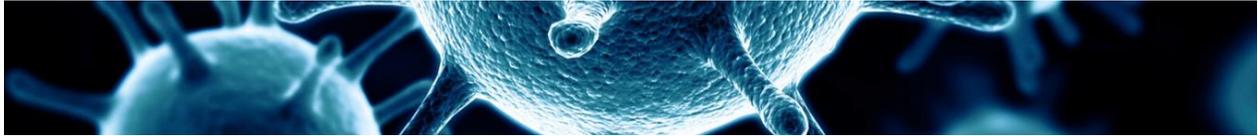
VACINAS

Estudo Com-Cov lançado em fevereiro de 2021 com os participantes recebendo doses alternadas das vacinas Oxford AstraZeneca e Pfizer vem sendo realizado e a ele foi adicionado seis braços ao estudo que recrutou 1.050 voluntários adultos com mais de 50 anos que receberam sua primeira dose de vacinação como parte do lançamento nacional nas últimas oito a 12 semanas. Os novos braços correspondem: Dose da vacina da Pfizer, seguida pela dose da vacina da Pfizer, com 12 semanas de intervalo; Dose da vacina Pfizer, seguida pela dose da vacina Moderna, com 12 semanas de intervalo; Dose da vacina Pfizer, seguida pela dose da vacina Novavax, com 12 semanas de intervalo; Dose da vacina AstraZeneca, seguida pela dose da vacina AstraZeneca, com 12 semanas de intervalo; Dose da vacina AstraZeneca, seguida pela dose da vacina Moderna, com 12 semanas de intervalo; e Dose da vacina AstraZeneca, seguida pela dose da vacina Novavax, com 12 semanas de intervalo (13/04/2021). Fonte: [The BMJ](#)

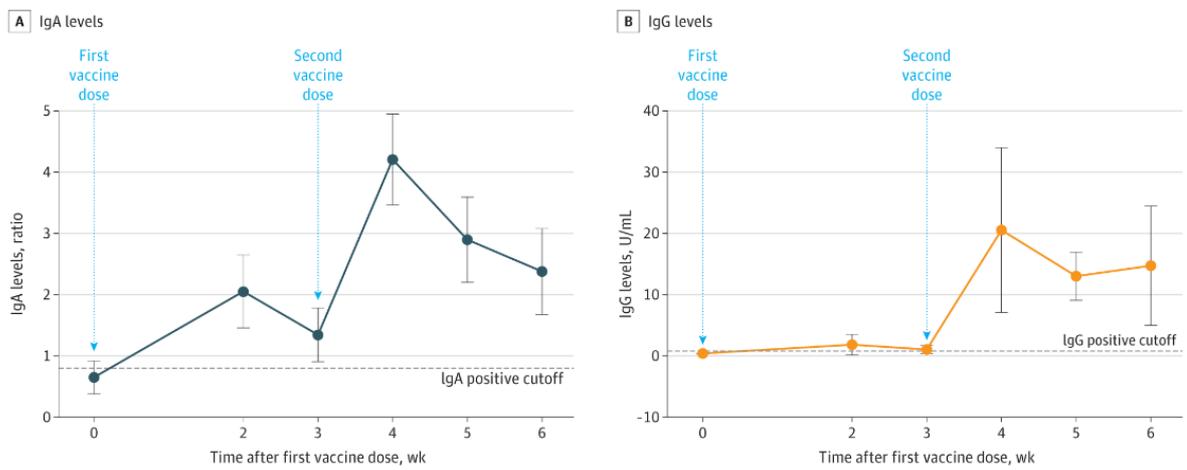
O Centro Nacional de Pesquisa de Epidemiologia e Microbiologia Gamaleya do Ministério da Saúde da Federação Russa e o Fundo Russo de Investimento Direto (RDIF, fundo soberano da Rússia) anunciaram que a vacina Sputnik V, baseada em vetor viral, demonstrou eficácia de 97,6%, com base na análise de dados sobre a taxa de infecção de SARS-CoV-2 entre os vacinados na Rússia. De acordo com os dados de 3,8 milhões de russos vacinados com ambos os componentes do Sputnik V de 5 de dezembro de 2020 a 31 de março de 2021, como parte do programa de vacinação civil em massa, a taxa de infecção a partir do 35º dia a contar da data da primeira dose foi de apenas 0,027%. Ao mesmo tempo, a incidência entre a população adulta não vacinada foi de 1,1% por um período comparável a partir do 35º dia após o lançamento da vacinação em massa na Rússia. Os dados e cálculos da eficácia da vacina serão publicados em maio (19/04/2021). Fonte: [Sputnik V](#).

A EMA (*European Medicines Agency*) confirma que o risco-benefício geral da vacina da Janssen contra COVID-19 permanece positivo. Em reunião de 20 de abril de 2021, o comitê de segurança da EMA concluiu que um aviso sobre coágulos sanguíneos incomuns com plaquetas baixas deve ser adicionado às informações do produto e concluiu que esses eventos devem ser listados como efeitos colaterais muito raros da vacina. Para chegar à sua conclusão, o Comitê levou em consideração todas as evidências atualmente disponíveis, incluindo oito relatórios dos Estados Unidos de casos graves de coágulos sanguíneos, um dos quais teve um desfecho fatal. Em 13 de abril de 2021, mais de 7 milhões de pessoas haviam recebido a vacina de Janssen nos Estados Unidos. Todos os casos ocorreram em pessoas com menos de 60 anos de idade nas três semanas após a vacinação, a maioria em mulheres. Com base nas evidências atualmente disponíveis, os fatores de risco específicos não foram confirmados (20/04/2021). Fonte: [EMA](#).

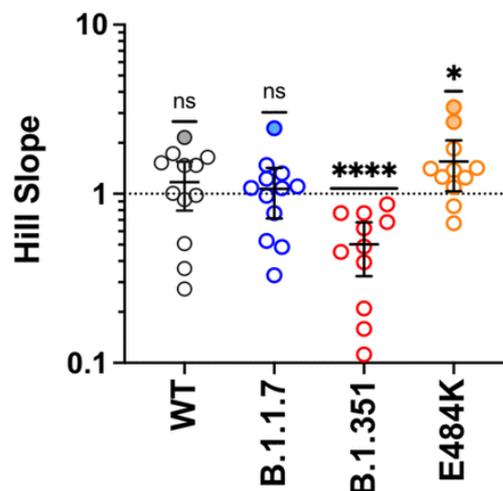
Pesquisadores investigaram se a imunização materna resulta na secreção de anticorpos para SARS-CoV-2 no leite materno e avaliou quaisquer possíveis eventos adversos entre as mulheres e seus bebês. Foi realizado um estudo prospectivo de coorte de uma amostra de mulheres em

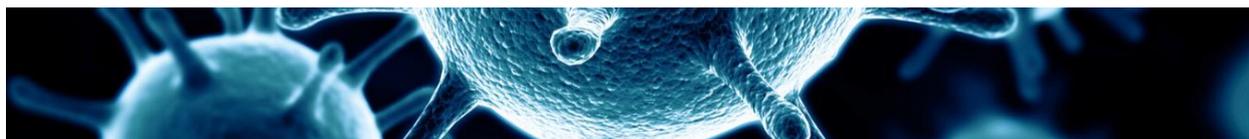


aleitamento materno (exclusivas ou parciais) pertencentes a grupos prioritários de vacinação que optaram por ser vacinadas. Todos as 84 participantes receberam 2 doses da vacina Pfizer-BioNTech com 21 dias de intervalo. Amostras de leite materno foram coletadas antes da administração da vacina e, em seguida, uma vez por semana durante 6 semanas, começando na semana 2 após a primeira dose. Nenhuma mãe ou bebê experimentou qualquer evento adverso grave durante o período de estudo. Estudo encontrou secreção robusta de anticorpos IgA e IgG específicos SARS-CoV-2 no leite materno por 6 semanas após a vacinação. Os anticorpos encontrados no leite materno dessas mulheres apresentaram fortes efeitos neutralizantes, sugerindo um potencial efeito protetor contra a infecção no bebê (12/04/2021). Fonte: [JAMA](#)



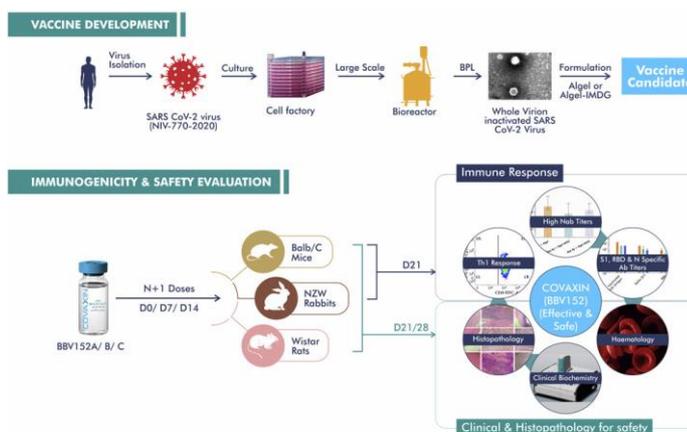
Estudo demonstra que uma variante do vírus SARS-CoV-2 detectada na África do Sul pode escapar de anticorpos provocados pela vacina Sputnik V contra COVID-19. Pesquisadores obtiveram amostras de soro carregado de anticorpos de 12 pessoas vacinadas com Sputnik V e testaram o soro contra vírus projetados para simular as versões da proteína S encontradas em certas variantes SARS-CoV-2. Oito das 12 amostras não inibiram vírus contendo a proteína S de B.1.351, a variante identificada na África do Sul. Mas as amostras neutralizaram efetivamente vírus contendo a proteína S da variante B.1.1.7, que foi detectada na Grã-Bretanha (03/04/2021). Fonte: [medRxiv](#)





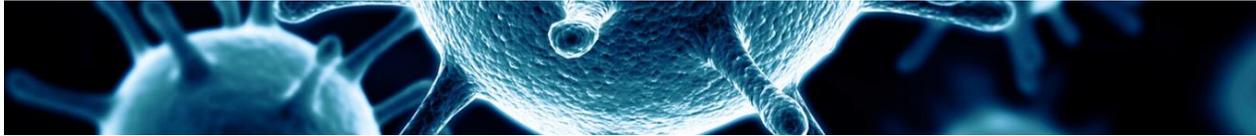
Métodos *in silico* de bioinformática, vaccinogenômica, imunoinformática, biologia estrutural e simulações moleculares podem ser usados para um projeto de vacina mais rápido e preciso. Este artigo destaca duas estratégias principais de imunoinformática que são usadas na concepção de novas vacinas e terapêuticas: vacinologia reversa e vacinologia estrutural (14/04/2021). Fonte: [Journal Medical Virology](#)

A imunogenicidade e a segurança da vacina Covaxin foram determinadas em duas concentrações de antígeno (3µg e 6µg), com dois adjuvantes diferentes (Alúmen ou Alúmen quimiossorvido com agonista TLR7/8), em camundongos, ratos e coelhos. Os resultados mostraram que as formulações da vacina BBV152 geraram títulos de ligação ao antígeno e anticorpos neutralizantes (NAb) significativamente altos, em ambas as concentrações, em todas as três espécies com excelentes perfis de segurança. Embora os títulos de anticorpos neutralizantes não sejam estatisticamente diferentes entre a concentração de antígeno (3 µg e 6 µg) ou a natureza do adjuvante, todas as formulações testadas exibiram excelente imunogenicidade. Esses resultados apoiaram o desenvolvimento de ensaios clínicos de fase 1 / 2 desta vacina que atualmente está na fase 3 dos testes clínicos (23/04/2021). Fonte: [iScience](#)

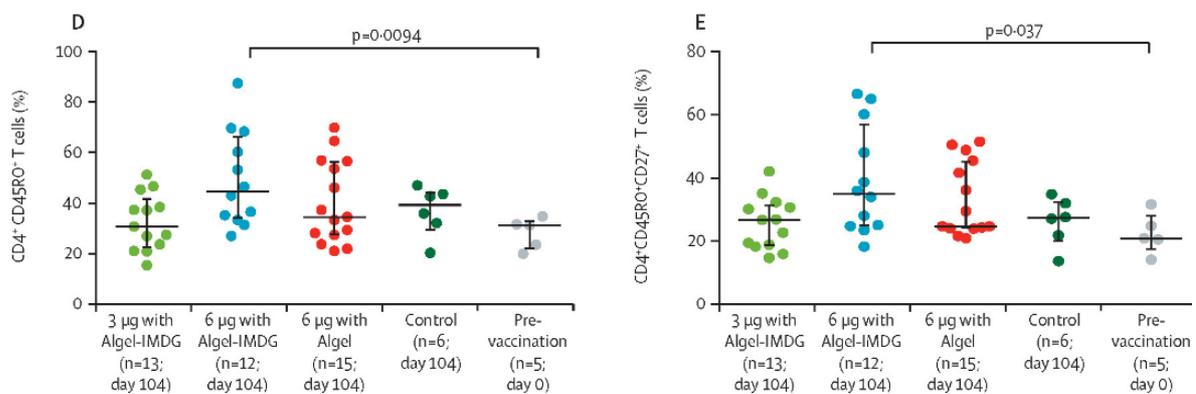


Um estudo do governo chileno demonstrou que a vacina da Sinovac Biotech Ltd. (CoronaVac) é 67% eficaz na prevenção de infecções sintomáticas do COVID-19 e afasta 80% das mortes da doença. Segundo o relatório, a vacina CoronaVac foi 85% eficaz contra as internações e 89% na prevenção de entrada de pessoas em unidades de terapia intensiva. Esta é a primeira evidência que mostra o quanto a vacina CoronaVac pode proteger contra COVID-19 depois de ter sido amplamente usado em uma população. O estudo do Ministério da Saúde do Chile acompanhou 10,5 milhões de cidadãos matriculados no sistema público de saúde do país e os números de eficácia foram obtidos 14 dias após a segunda dose da vacina. Após apenas uma dose, a vacina previne cerca de 16% das infecções sintomáticas, 35% das internações e 40% dos óbitos (16/04/2021). Fonte: [Bloomberg](#)

Pesquisadores publicaram os resultados do ensaio clínico duplo-cego, randomizado, multicêntrico de fase 2 sobre a imunogenicidade e segurança da vacina BBV152 (Covaxin) em adultos e adolescentes saudáveis (com idades entre 12-65 anos). O estudo ocorreu em nove hospitais na Índia com a candidatura de 921 voluntários, dos quais 380 foram selecionados para



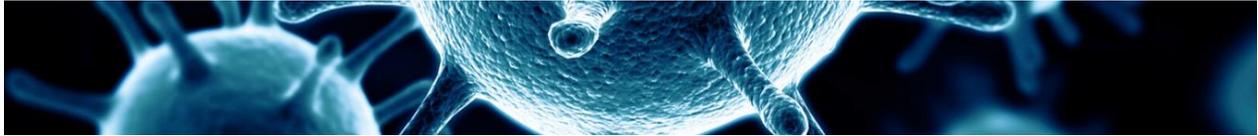
o estudo. Os participantes foram designados aleatoriamente (1:1) para receber 3 µg com Algel-IMDG ou 6 µg com Algel-IMDG. Duas doses intramusculares de vacina foram administradas no dia 0 e no dia 28. Os títulos de anticorpos neutralizantes de tipo selvagem de SARS-CoV-2, as taxas de seroconversão em 4 semanas após a segunda dose e a segurança foram avaliados. Os títulos de anticorpos neutralizantes foram semelhantes aos de um painel de amostras de soro de convalescença. Todas as respostas de citocinas induzidas para BBV152 foram enviadas para células Th1. A vacina foi bem tolerada em ambos os grupos, sem eventos adversos graves. Com base nas respostas mediadas por células superiores no ensaio de fase 1, a formulação de 6 µg com Algel-IMDG foi selecionada para o ensaio de eficácia de fase 3, que inclui 25.800 voluntários (08/03/2021). Fonte: [The Lancet](#)



A Covaxin, vacina contra a COVID-19 produzida na Índia, apresentou eficácia geral de 78% nos casos sintomáticos e de 100% em casos graves. O anúncio foi feito nesta quarta-feira (21) pela fabricante Bharat Biotech, empresa de biotecnologia indiana, e pelo Conselho de Pesquisa Médica da Índia (ICMR). Os dados fazem parte da segunda análise provisória de testes clínicos de fase 3. A primeira análise provisória foi feita em março deste ano e apresentou eficácia de 81%. Os resultados de segurança e eficácia da análise final estarão disponíveis em junho (21/04/2021). Fonte: [G1](#)

CIÊNCIA

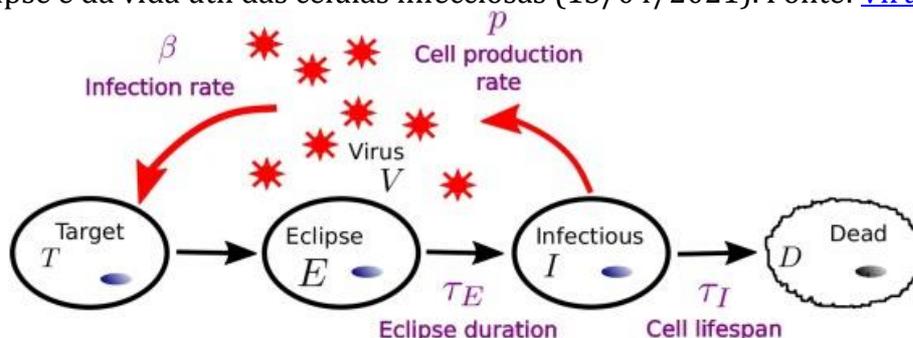
Estudo demonstrou que as células infectadas com SARS-CoV-2 exibem um nível elevado de acúmulo de mRNA nuclear em comparação com as células com infecção simulada. Demonstrando que o ORF6 é responsável pelo aprisionamento nuclear do mRNA do hospedeiro e, usando um ensaio repórter co-transfectado, mostraram que a retenção nuclear do mRNA bloqueia a expressão de mRNAs recém-transcritos. O aprisionamento nuclear mRNA do hospedeiro por ORF6 está associado à sua capacidade de copurificar com os fatores de exportação de mRNA, Rae1 e Nup98. O ORF6 de SARS-CoV-2 copurifica mais fortemente com Rae1 e Nup98 e resulta em expressão significativamente reduzida de proteínas repórter em comparação com ORF6 de SARS-CoV, um mecanismo potencial para o início tardio dos sintomas e transmissão pré-sintomática exclusivamente associada com o SARS-CoV-2. Os dados apóiam um modelo no qual o ORF6 obstrui o poro nuclear por meio de suas interações com Rae1 e Nup98 para evitar a importação e exportação nuclear, tornando as células hospedeiras incapazes de responder à infecção por SARS-CoV-2 (13/04/2021). Fonte: [American Society for Microbiology](#)



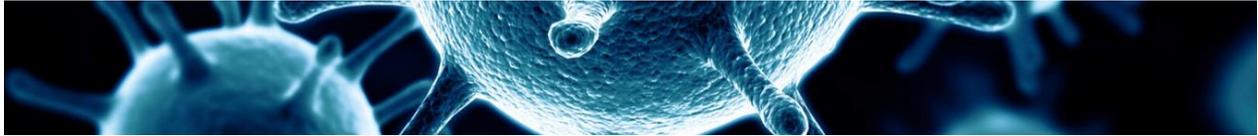
A duração da imunidade após a infecção por SARS-CoV-2, conferindo proteção contra episódios subsequentes de COVID-19, ainda não é totalmente compreendida. Revisão a literatura para casos de reinfecção documentada, em uma amostra de 23 casos, mostrou que não surgiu um padrão claro de o segundo episódio ser menos ou mais grave sendo necessária uma melhor compreensão da imunidade ao SARS-CoV-2, necessária para avaliar a probabilidade de uma segunda infecção e a durabilidade da proteção conferida pela vacinação (13/04/2021). Fonte: [Infectious Diseases](#)

Pesquisadores da Universidade de Oxford lançaram um teste de desafio em humanos para verificar que tipo de resposta imunológica pode impedir as pessoas de serem reinfetadas. Eles também querem ver como o sistema imunológico reage na segunda vez. Um teste de desafio humano em pesquisa médica é um estudo cuidadosamente controlado que envolve infectar propositalmente um sujeito com um patógeno ou inseto, a fim de estudar os efeitos dessa infecção. O estudo será realizado em duas fases, com participantes diferentes em cada fase. A primeira fase, que terá início em abril de 2021, estabelecerá a menor dose do vírus que, em cerca de 50% das pessoas previamente infectadas de forma natural, pode se espalhar e começar a se replicar, mas com poucos ou nenhum sintoma. Na segunda fase do estudo, com início previsto para o verão de 2021, todos os participantes serão infectados com a dose padronizada de vírus que foi estabelecida na fase um. Para a fase um, até 64 participantes saudáveis com idades entre 18 e 30 anos que foram previamente infectados naturalmente com COVID-19 serão reexpostos ao vírus em condições cuidadosamente controladas. O vírus usado no estudo será a cepa original de Wuhan, na China. Os participantes serão colocados em quarentena em uma suíte de hospital especialmente projetada por um mínimo de 17 dias sob os cuidados da equipe de pesquisa. Eles serão submetidos a vários exames médicos, incluindo tomografias computadorizadas dos pulmões e ressonância magnética do coração. Os riscos para os participantes serão minimizados certificando-se de que aqueles que participam estão completamente em forma e bem e se recuperaram completamente de sua primeira infecção com COVID-19 (19/04/2021). Fonte: [University Oxford](#)

Estudo usou modelagem matemática para estimar os parâmetros que caracterizam a replicação viral para SARS-CoV-2 na presença de tripsina ou elastase, e na ausência de qualquer uma. Além de aumentar a taxa de infecção, a adição de tripsina e elastase causa prolongamento da duração da fase de eclipse e da vida útil das células infecciosas (13/04/2021). Fonte: [Virus Research](#)



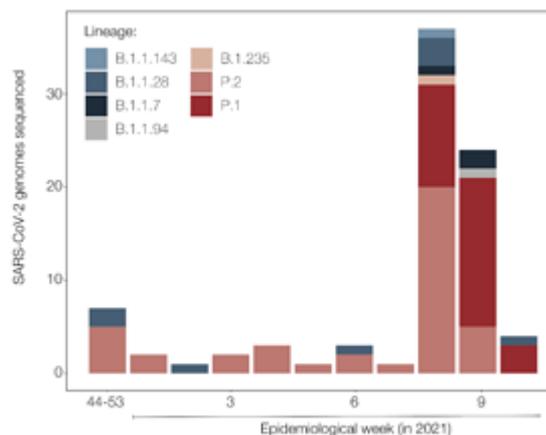
Idade cronológica não é o melhor indicador para prever a evolução e gravidade da covid-19 em idosos, aponta estudo desenvolvido por pesquisadores da USP. De março a julho de 2020, foram acompanhados cerca de 1.830 pacientes internados no Hospital das Clínicas da USP. A pesquisa observou a recorrência da síndrome da fragilidade em pessoas acima dos 50 anos e concluiu que



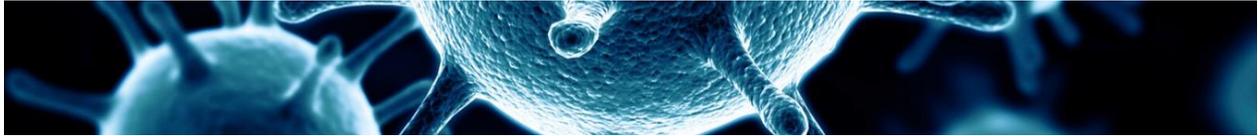
este é um fator a ser considerado para avaliar os riscos de agravamento da COVID-19, já que a síndrome, entre outros fatores, vulnerabiliza o paciente (16/04/2021). Fonte: [Jornal da USP](#)

Artigo defende nova classificação para a COVID-19. Diversos vírus, incluindo os causadores da dengue e da febre amarela, podem prejudicar a coagulação, provocando sangramentos nos casos mais graves. Por esse motivo, esses agravos são considerados febres virais hemorrágicas. Um grupo de dez pesquisadores defende que o novo coronavírus (SARS-CoV-2) seja o primeiro agente reconhecido por atuar no sentido contrário: aumentando a formação de coágulos (também chamados de trombos) que podem obstruir a circulação. Considerando as evidências de hipercoagulação na doença, os autores propõem que a COVID-19 seja a primeira infecção classificada como febre viral trombótica. Atualmente, o agravo é classificado como Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) (abril/2021). Fonte: [Mem Inst Oswaldo Cruz](#)

Pesquisadores relatam os resultados preliminares de uma investigação em andamento da diversidade genômica do SARS-CoV-2 na região metropolitana de Belo Horizonte (RMBH), Minas Gerais, Brasil. Sequenciaram e caracterizaram 85 sequências quase completas do genoma SARS-CoV-2 de amostras randomizadas coletadas entre 28 de outubro de 2020 e 15 de março de 2021. A análise filogenética revela a co-circulação de duas variantes preocupantes (VOC), B.1.1.7 (n = 3, 3,53%) e P.1 (n = 30, 35,29%), e variante de interesse (VOI) P.2 (n = 41, 48,23%). Essas variantes abrigam mutações E484K (P.1 e P.2) e N501Y (P.1 e B.1.1.7) que estão associadas a maior transmissibilidade ou escape imunológico. A mutação N501Y também foi associada a um aumento nas hospitalizações e mortes por COVID-19. Notavelmente, descobriu-se que entre 28 de fevereiro e 15 de março, 68% dos casos foram causados pela linhagem P.1 na RMBH. Além disso, relataram um agrupamento de duas sequências caracterizadas por uma matriz única de 18 mutações, incluindo novas alterações não sinônimas de aminoácidos nas mesmas posições críticas da proteína S, E484Q e N501T. Esta linhagem parece ter surgido independentemente do B.1.1.28 amplamente difundido nacionalmente, conforme relatado anteriormente para P.1 e P.2, e se soma à composição de um cenário epidemiológico complexo da pandemia de SARS-CoV-2 no Brasil (08/04/2021). Fonte: [Virological](#)



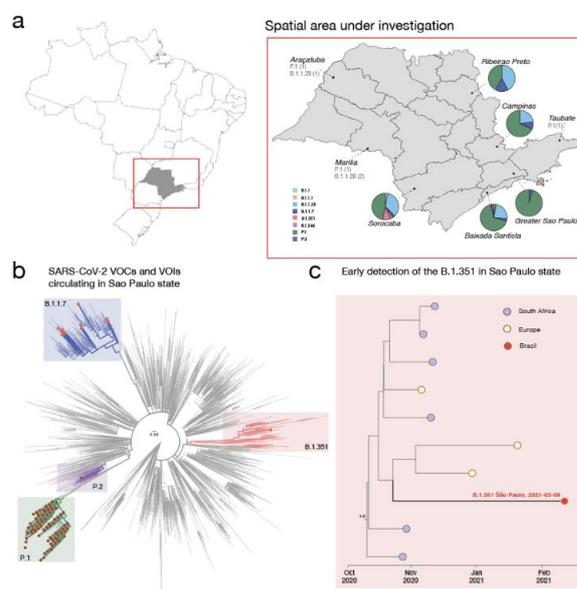
Até o momento, o locus com a associação genética humana mais robusta à suscetibilidade à COVID-19 é 3p21.31. Neste estudo, pesquisadores integraram telas de perda de função CRISPR em escala de genoma e eQTLs em diversos tipos de células e tecidos para identificar genes subjacentes ao risco de COVID-19. Os resultados identificam SLC6A20 e CXCR6 como genes

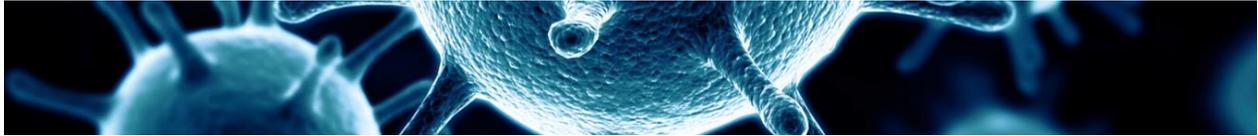


causais putativos que medeiam o risco de COVID-19 e destacam a utilidade desta abordagem integrativa para fazer a ponte entre os estudos correlacionais e causais da biologia humana (13/04/2021) (Preprint). Fonte: [MedRxiv](#)

Uma vez que os vírus COVID-19 e o Coronavírus Bovino (BCoV) são muito próximos filogeneticamente, diferentes estudos demonstram a existência de imunidade cruzada, uma vez que retêm epítomos compartilhados em sua estrutura. Como possível medida de controle contra a COVID-19, pesquisadores propõem o uso de imunidade passiva heteróloga utilizando leite imune ao Coronavírus Bovino (BIM) como terapia imunestimulante para controle da infecção por SARS-CoV-2, auxiliando na ativação do sistema imunológico intestinal. O reconhecimento antigênico de algumas estruturas altamente conservadas de proteínas virais, particularmente M e S2, por anticorpos anti-BCoV presentes no leite causaria uma inativação total ou parcial de SARS-CoV-2 (atuando como uma vacina particular) e seria abordado mais facilmente pelas células apresentadoras de antígenos altamente especializadas do GALT, ajudando assim a resposta imune específica (23/03/2021). Fonte: [Frontiers in Immunology](#)

Estudo enfatiza a importância da vigilância genômica do SARS-CoV-2 para monitorar a disseminação do SARS-CoV-2 nas regiões e estados brasileiros. Por meio da análise completa do genoma de 217 sequências completas do genoma SARS-CoV-2 obtidas nos maiores departamentos regionais de saúde, pesquisadores identificaram a co-circulação de múltiplas linhagens SARS-CoV-2, como i) B.1.1 (0,92%), ii) B.1.1.1 (0,46%), iii) B.1.1.28 (25,34%), iv) B.1.1.7 (5,99%), v) B.1.566 (1,84%), vi) P. 1 (64,05%) e P.2 (0,92%). Além disso, a análise permitiu a detecção, pela primeira vez no Brasil da variante sul-africana de preocupação (VOC), o B.1.351 (501Y.V2) (0,46%). Dada a vasta extensão do país, a colaboração de diferentes redes de sequenciamento e combinação de dados genômicos do SARS-CoV-2 será de importância crucial para entender com mais detalhes a pandemia de SARS-CoV-2 brasileira em todo o país, especialmente relacionada ao surgimento de VOC e melhorar a capacidade de resposta a novas ondas possíveis e estratégias de vacinação para SARS-CoV-2 (04/04/2021). Fonte: [medRxiv](#)





MÁSCARAS DE PROTEÇÃO

Pesquisadores projetaram, produziram e testaram dois tipos diferentes de filtros antivirais com seis configurações internas diferentes. No geral, testaram 10 designs de filtro modificados e os compararam com o filtro comercial original. Exceto pela combinação de papel de filtro de 1,5 μm e esponja de 5 mm, a pressão inspiratória de pico e a complacência do circuito dos filtros produzidos estavam dentro dos limites operacionais do ventilador. Além disso, todos os filtros passaram no teste de corante. O projeto se baseia em produtos disponíveis fora da cadeia de suprimentos de saúde, muitos dos quais podem ser adquiridos em supermercados, lojas de ferragens ou instituições industriais e acadêmicas (14/04/2021). Fonte: [BMC Anesthesiol](#)

O estudo apresenta evidências de variação na emissão de partículas do vírus SARS-CoV-2 por pacientes COVID-19 refletindo diferenças na infectividade e risco de transmissão entre os indivíduos. Os resultados estão de acordo com as taxas de infecção secundária relatadas e transmissão e também sugerem que a amostragem da máscara pode ser explorada como uma ferramenta eficaz para avaliar os riscos de transmissão individual, em diferentes momentos e durante diferentes atividades (12/04/2021). Fonte: [Plosone](#)

Estudo faz revisão sistemática para determinar quais métodos de filtragem da descontaminação do respirador da peça facial são eficazes e viáveis. Cinco processos de descontaminação e 42 estudos foram revisados. Irradiação ultravioleta germicida, calor úmido e processamento de vapor gerado por micro-ondas foram eficazes para a remoção de patógenos, preservaram a filtração do respirador e tiveram curtos tempos de tratamento e equipamentos prontamente disponíveis, enquanto que peróxido de hidrogênio vaporizado é uma alternativa adequada com durações mais longas de descontaminação e é mais caro. O óxido de etileno pode deixar resíduos tóxicos e é menos facilmente implementado (03/03/2021). Fonte: [JAMA](#)