



21 de maio 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.

<p>ESTUDOS SOBRE COVID-19 NOVO</p> <p>10. VACINAS À BASE DE SUBUNIDADE PROTEICA PARA PREVENÇÃO DA COVID-19: Mecanismo de ação, ensaios clínicos e pedidos de patentes</p> <p>gov.br/inpi INPI</p>	<p>TRÂMITE PRIORITÁRIO</p> <p>Conheça as modalidades disponibilizadas pelo INPI e o passo a passo de como solicitar.</p> <p>gov.br/inpi INPI</p>	<p>FINANCIAMENTO & INCENTIVOS</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 INPI</p>
--	--	---

DESTAQUES

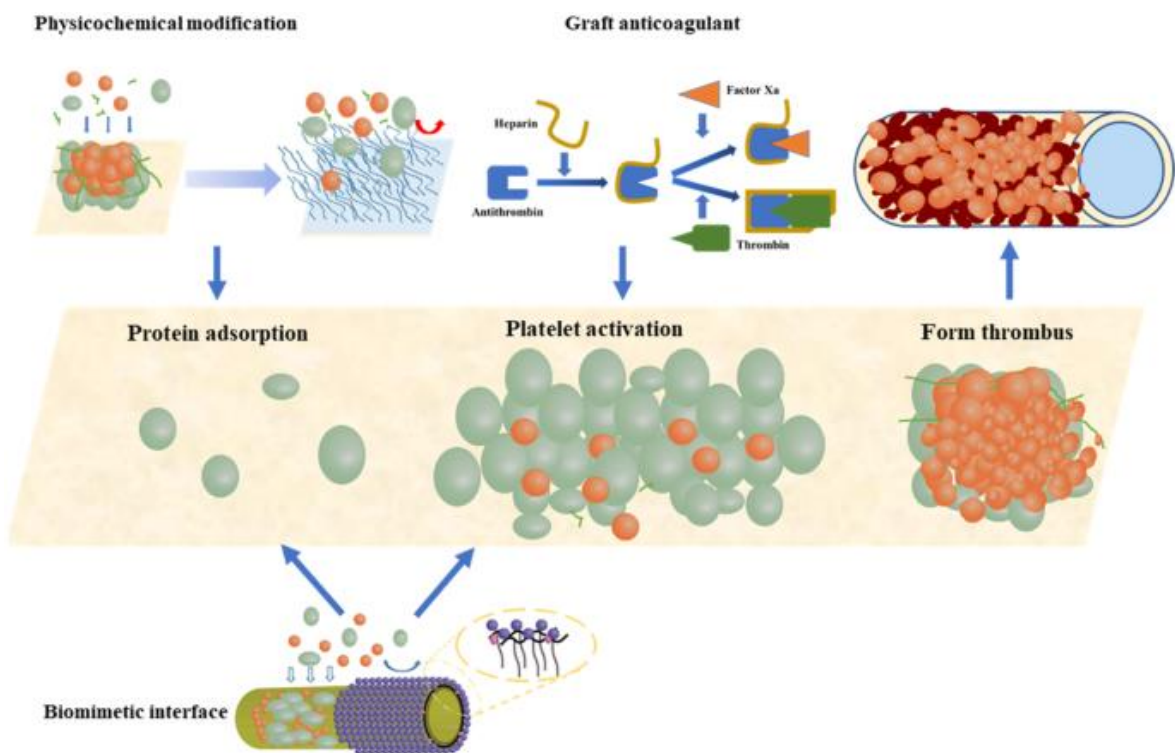
O ObTec COVID-19 do INPI publica novo estudo sobre tecnologias relacionadas à COVID-19. O estudo intitulado “VACINAS À BASE DE SUBUNIDADE PROTEICA PARA PREVENÇÃO DA COVID-19: Mecanismo de ação, ensaios clínicos e pedidos de patentes” faz parte de uma série sobre as vacinas em ensaios clínicos mais avançados. Novos estudos contemplarão as vacinas baseadas em outras tecnologias, como por exemplo, vacinas de vetores virais e de vírus inativado. [Acesse aqui o estudo](#)

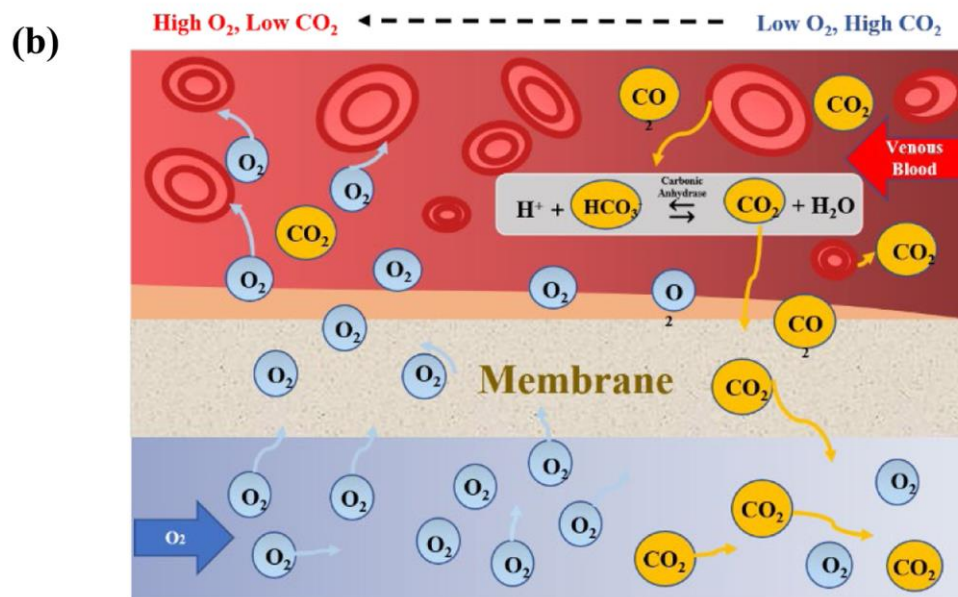
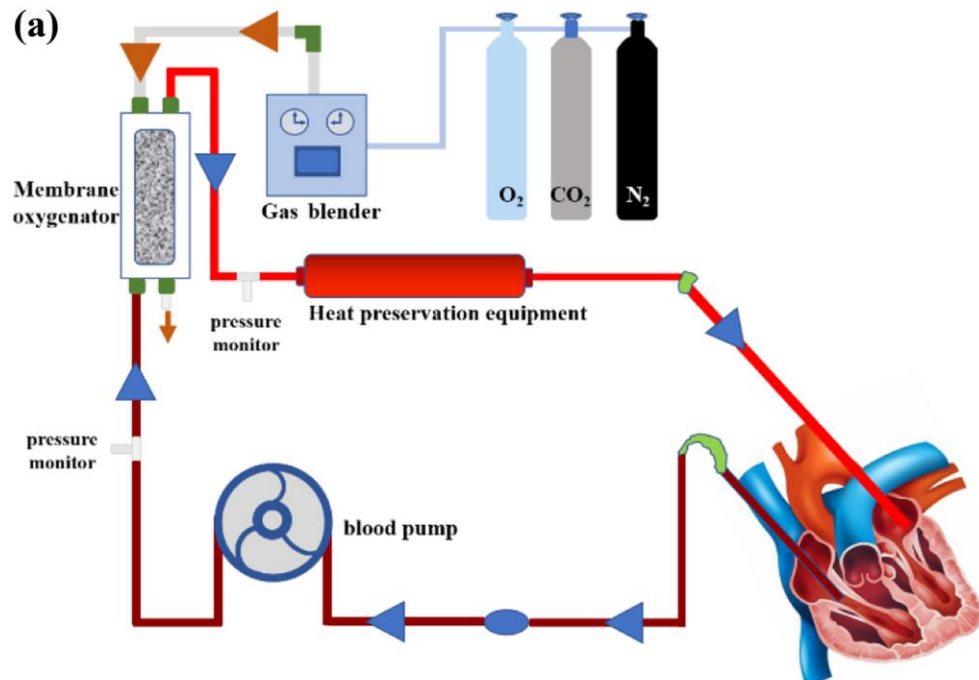
Mulheres grávidas apresentam risco aumentado de morbidade e mortalidade devido à COVID-19, mas foram excluídas dos ensaios de fase 3 da vacina COVID-19. Os dados sobre a segurança da vacina e imunogenicidade nessas populações são, portanto, limitados. Este estudo avaliou a imunogenicidade de vacinas de RNA mensageiro (mRNA) COVID-19 em mulheres grávidas e lactantes, inclusive contra variantes emergentes de SARS-CoV-2. Foi realizado um estudo exploratório, descritivo e prospectivo de coorte que envolveu 103 mulheres que receberam uma vacina COVID-19 de dezembro de 2020 a março de 2021 e 28 mulheres que confirmaram a infecção por SARS-CoV-2 de abril de 2020 a março de 2021. Este estudo envolveu 30 grávidas, 16 lactantes e 57 mulheres não grávidas ou lactantes que receberam as vacinas mRNA-1273 (Moderna) ou BNT162b2 (Pfizer-BioNTech) COVID-19 e 22 mulheres grávidas e 6 não grávidas com SARS-CoV-2 não vacinadas. Após a segunda dose da vacina, foi relatada febre em 4 mulheres grávidas (14%), 7 mulheres lactantes (44%) e 27 mulheres não grávidas (52%). Respostas de anticorpos neutralizantes e funcionais e de não-neutralizantes, bem como respostas de células T CD4 e CD8, estavam presentes em mulheres grávidas, lactantes e não grávidas após a vacinação. Anticorpos ligantes e neutralizantes também foram observados no sangue do cordão umbilical e no leite materno. Os títulos de anticorpos de ligação e neutralização contra as variantes de preocupação



B.1.1.7 e B.1.351 de SARS-CoV-2 foram reduzidos, mas as respostas das células T foram preservadas contra as variantes virais. Nesta análise exploratória de uma amostra de conveniência, o recebimento de uma vacina de mRNA COVID-19 foi imunogênica em mulheres grávidas, e os anticorpos desencadeados pela vacina foram transportados para o sangue do cordão umbilical e o leite materno. Mulheres grávidas e não grávidas que foram vacinadas desenvolveram respostas de anticorpos de reação cruzada e respostas de células T contra as variantes do SARS-CoV-2 (13/05/2021). Fonte: [JAMA](#)

O oxigenador de membrana extracorpórea (ECMO) tem sido utilizado para salvar inúmeras vidas, fornecendo respiração e circulação extracorpórea contínuas a pacientes com insuficiência cardiopulmonar grave. Em particular, desempenhou um papel importante durante a epidemia de COVID-19. Um dos compostos importantes da ECMO é o oxigenador de membrana, e o composto central do oxigenador de membrana é a membrana de fibra oca, que não é apenas um local para a oxigenação do sangue, mas também uma barreira entre o sangue e o gás. No entanto, a formação de coágulos sanguíneos no oxigenador é um problema chave no processo de uso. De acordo com o estudo do mecanismo de geração de trombose, constatou-se que melhorar a hemocompatibilidade é uma abordagem eficiente para reduzir a formação de trombos por meio da modificação da superfície dos materiais. Nesta revisão, os métodos de modificação correspondentes (regulação da propriedade de superfície, enxerto de anticoagulante e design de biointerface) de membranas de fibra oca em ECMO são classificados e discutidos e, em seguida, o status da pesquisa e as perspectivas de desenvolvimento são resumidos (03/05/2021). Fonte: [Advance Composites and Hybrid Materials](#)

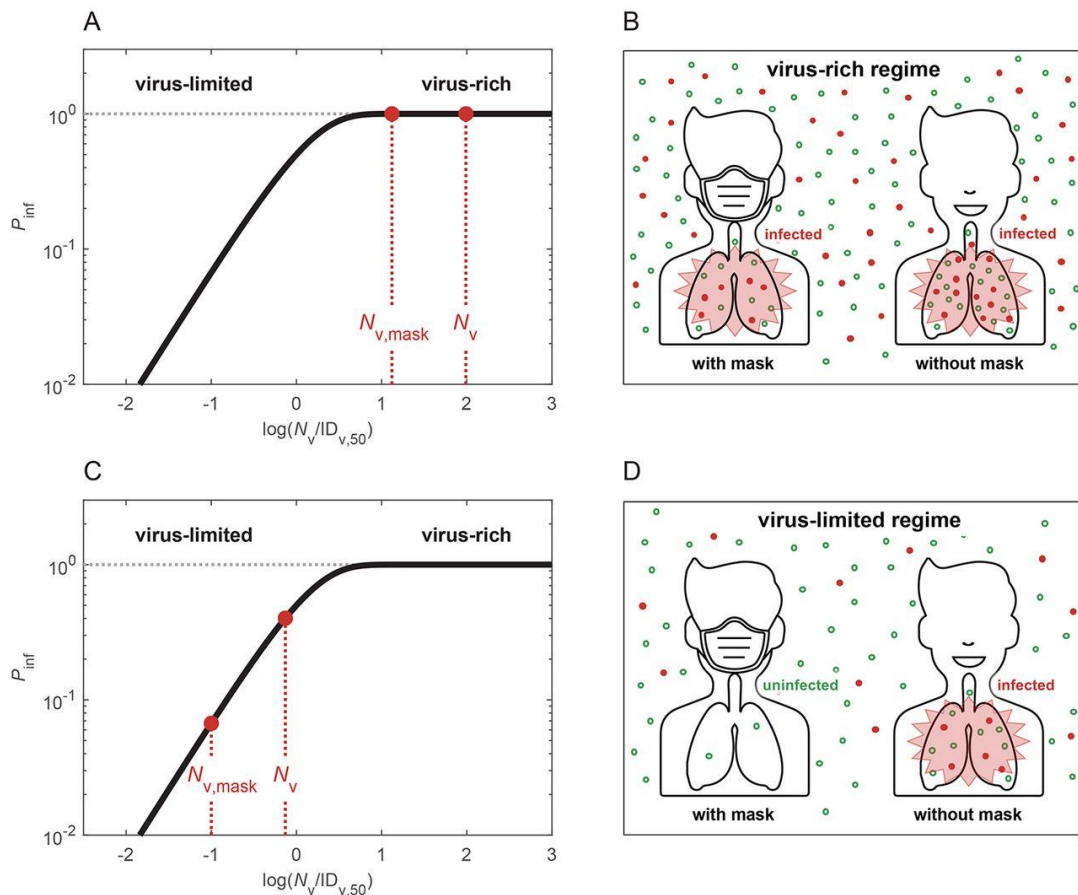




A transmissão aérea por gotículas e aerossóis é importante para a disseminação de vírus. As máscaras faciais são uma medida preventiva bem estabelecida, mas sua eficácia para mitigar a transmissão SARS-CoV-2 ainda está em debate. Autores mostram que as variações na eficácia da máscara podem ser explicadas por diferentes regimes de abundância de vírus e relacionados à probabilidade média de infecção populacional e número de reprodução. Para o SARS-CoV-2, a carga viral de indivíduos infecciosos pode variar por ordens de grandeza. Os autores descobriram que a maioria dos ambientes e contatos estão sob condições de baixa abundância de vírus (limitado pelo vírus) onde máscaras cirúrgicas são eficazes na prevenção da propagação do vírus. Máscaras mais avançadas e outros equipamentos de proteção são necessários em ambientes internos potencialmente ricos em vírus, incluindo



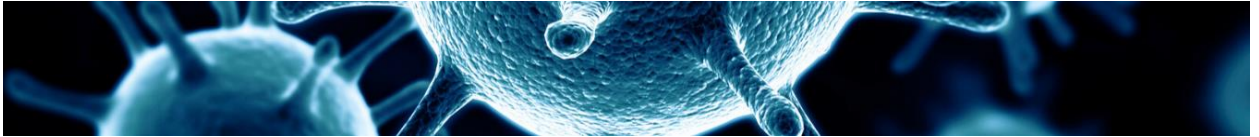
centros médicos e hospitais. As máscaras são particularmente eficazes em combinação com outras medidas preventivas, como ventilação e distanciamento (20/05/2021). Fonte: [Science](#)



MEDICAMENTOS

O principal achado do estudo é o efeito da budesonida na prevenção do evento primário, definido como consultas de atendimento de urgência relacionadas ao COVID-19 (incluindo avaliação do pronto-socorro ou hospitalização). Em vista dos resultados do ensaio clínico, alguns benefícios dessa nova abordagem puderam ser concluídos a partir da análise de desfechos secundários, que mostraram uma recuperação clínica autorreferida mais rápida em pacientes alocados para budesonida inalada do que entre aqueles alocados para tratamento usual (12/05/2021). Fonte: [The Lancet](#)

Os ribonucleosídeos mutagênicos podem atuar como agentes antivirais de base ampla. Eles são metabolizados na forma trifosfato de ribonucleosídeo ativo e se concentram nos genomas dos vírus de RNA durante a replicação viral. β -D-N 4-hidroxicitidina (NHC, o metabólito inicial do molnupiravir) é mais de 100 vezes mais ativo do que a ribavirina ou favipiravir contra SARS-CoV-2, com atividade antiviral correlacionada ao nível de mutagênese no RNA do vírion. No entanto, NHC também exibe atividade mutacional do



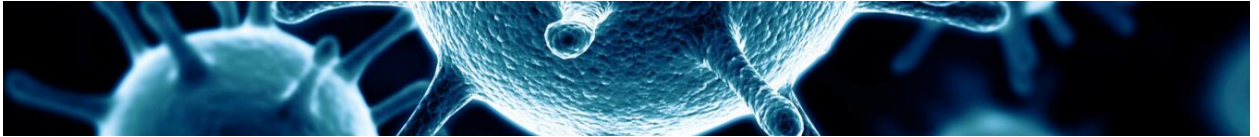
hospedeiro em um ensaio de cultura de células animais, consistente com precursores de RNA e DNA que compartilham um intermediário comum de um difosfato de ribonucleosídeo. Esses resultados indicam que ribonucleosídeos mutagênicos altamente ativos podem representar risco para o hospedeiro (07/05/2021). Fonte: [Infectious Diseases](#)

Estudo retrospectivo que analisou dados de todos os pacientes adultos admitidos em um centro de atendimento terciário entre março de 2020 e julho de 2020 com um RT-PCR positivo para SARS CoV-2 e um nível sérico de 25-hidroxivitamina D (25 [OH] D) medido dentro de 90 dias antes da admissão do índice. Pacientes com 25 (OH) D <30 ng / mL foram considerados vitamina D insuficiente e pacientes solicitados para pelo menos uma dose semanal de ≥ 1.000 unidades de ergocalciferol ou colecalciferol foram considerados suplementados. Pacientes com vitamina D insuficiente e suplementados foram comparados a pacientes com insuficiência de vitamina D não suplementados em termos de doença COVID-19 grave, conforme definido por ventilação mecânica ou morte. A suplementação de vitamina D em pacientes com insuficiência de vitamina D não reduziu significativamente os desfechos COVID-19 graves; no entanto, a suplementação de vitamina D foi associada a chances reduzidas não estatisticamente significativas de desfechos de COVID-19 graves em valores de corte mais baixos do nível de vitamina D. Esses resultados demonstram que a suplementação de vitamina D pode ter um efeito protetor contra desfechos graves de COVID-19 em pacientes com níveis basais mais baixos de vitamina D (03/05/2021). Fonte: [Journal of The Endocrine Society](#)

VACINAS

As vacinas que induzem imunidade protetora contra SARS-CoV-2 e betaCoVs que circulam em animais têm o potencial de prevenir futuras pandemias de betaCoV. Pesquisadores mostram que a imunização de macacos com uma nanopartícula de domínio de ligação ao receptor multimérico (RBD) de SARS-CoV-2 com adjuvante 3M-052 / Alum induziu respostas de anticorpos de neutralização cruzada (nAb cruzado) contra batCoVs, SARS-CoV-1, SARS-CoV-2 e variantes B.1.1.7, P.1 e B.1.351 de SARS-CoV-2. A vacinação com nanopartículas resultou em um título ID₅₀ de neutralização média geométrica recíproca de SARS-CoV-2 de 47.216, e proteção contra SARS-CoV-2 no trato respiratório superior e inferior de macacos. Os pesquisadores ressaltam que o mRNA modificado com nucleosídeo que codifica um pico transmembranar estabilizado ou RBD monomérico também induziu SARS-CoV-1 e batCoV cross-nAbs, embora em títulos mais baixos. Esses resultados demonstram que as vacinas de mRNA atuais podem fornecer alguma proteção contra surtos zoonóticos de betaCoV e fornecer uma plataforma para o desenvolvimento de vacinas pan-betaCoV (10/05/2021). Fonte: [Nature](#)

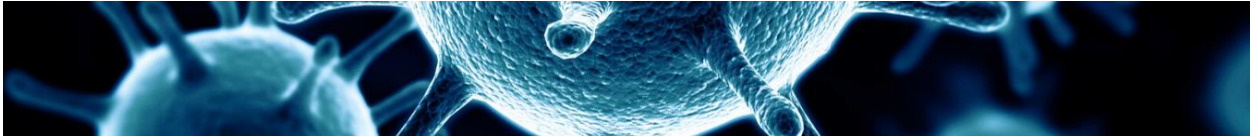
Neste estudo, pesquisadores relatam a segurança e imunogenicidade de uma vacina de DNA (INO-4800) direcionada ao antígeno *spike* de comprimento total do SARS-CoV-2 quando administrada a adultos com alto risco de exposição. A vacina INO-4800 foi avaliada em 401 participantes randomizados em uma proporção de 3: 3: 1: 1 para receber INO-4800 (dose de 1 mg ou 2 mg) ou placebo (1 ou 2 injeções) por via intradérmica (ID) seguido de eletroporação (EP) usando CELLECTRA® 2000 nos dias 0 e 28 ([NCT04642638](#)). A maioria



dos eventos adversos (EAs) foram de grau 1 e 2 e não pareceram aumentar em frequência com a segunda dose. O aumento médio geométrico (GMFR) dos níveis de anticorpos neutralizantes e de ligação foram significativamente maiores no grupo de dose de 2,0 mg *versus* o grupo de dose de 1,0 mg. As respostas imunes de células T medidas pelo ensaio ELISpot também foram maiores no grupo de dose de 2,0 mg em comparação com o grupo de dose de 1,0 mg. Os pesquisadores concluem que a vacina INO-4800, em ambas as doses de 1,0 mg e 2,0 mg, quando administrada em um regime de 2 doses, mostrou-se segura e bem tolerada em todas as idades adultas. No entanto, a análise comparativa de imunogenicidade favoreceu a seleção da dose de 2,0 mg de INO-4800 para o avanço para uma avaliação de eficácia de Fase 3 (07/05/2021). Fonte: [medRxiv](#)

Mulheres grávidas apresentam risco aumentado de morbidade e mortalidade devido à COVID-19, mas foram excluídas dos ensaios de fase 3 da vacina COVID-19. Os dados sobre a segurança da vacina e imunogenicidade nessas populações são, portanto, limitados. Este estudo avaliou a imunogenicidade de vacinas de RNA mensageiro (mRNA) COVID-19 em mulheres grávidas e lactantes, inclusive contra variantes emergentes de SARS-CoV-2. Foi realizado um estudo exploratório, descritivo e prospectivo de coorte que envolveu 103 mulheres que receberam uma vacina COVID-19 de dezembro de 2020 a março de 2021 e 28 mulheres que confirmaram a infecção por SARS-CoV-2 de abril de 2020 a março de 2021. Este estudo envolveu 30 grávidas, 16 lactantes e 57 mulheres não grávidas ou lactantes que receberam as vacinas mRNA-1273 (Moderna) ou BNT162b2 (Pfizer-BioNTech) COVID-19 e 22 mulheres grávidas e 6 não grávidas com SARS-CoV-2 não vacinadas. Após a segunda dose da vacina, foi relatada febre em 4 mulheres grávidas (14%), 7 mulheres lactantes (44%) e 27 mulheres não grávidas (52%). Respostas de anticorpos neutralizantes e funcionais e de não-neutralizantes, bem como respostas de células T CD4 e CD8, estavam presentes em mulheres grávidas, lactantes e não grávidas após a vacinação. Anticorpos ligantes e neutralizantes também foram observados no sangue do cordão umbilical e no leite materno. Os títulos de anticorpos de ligação e neutralização contra as variantes de preocupação B.1.1.7 e B.1.351 de SARS-CoV-2 foram reduzidos, mas as respostas das células T foram preservadas contra as variantes virais. Nesta análise exploratória de uma amostra de conveniência, o recebimento de uma vacina de mRNA COVID-19 foi imunogênica em mulheres grávidas, e os anticorpos desencadeados pela vacina foram transportados para o sangue do cordão umbilical e o leite materno. Mulheres grávidas e não grávidas que foram vacinadas desenvolveram respostas de anticorpos de reação cruzada e respostas de células T contra as variantes do SARS-CoV-2 (13/05/2021). Fonte: [JAMA](#)

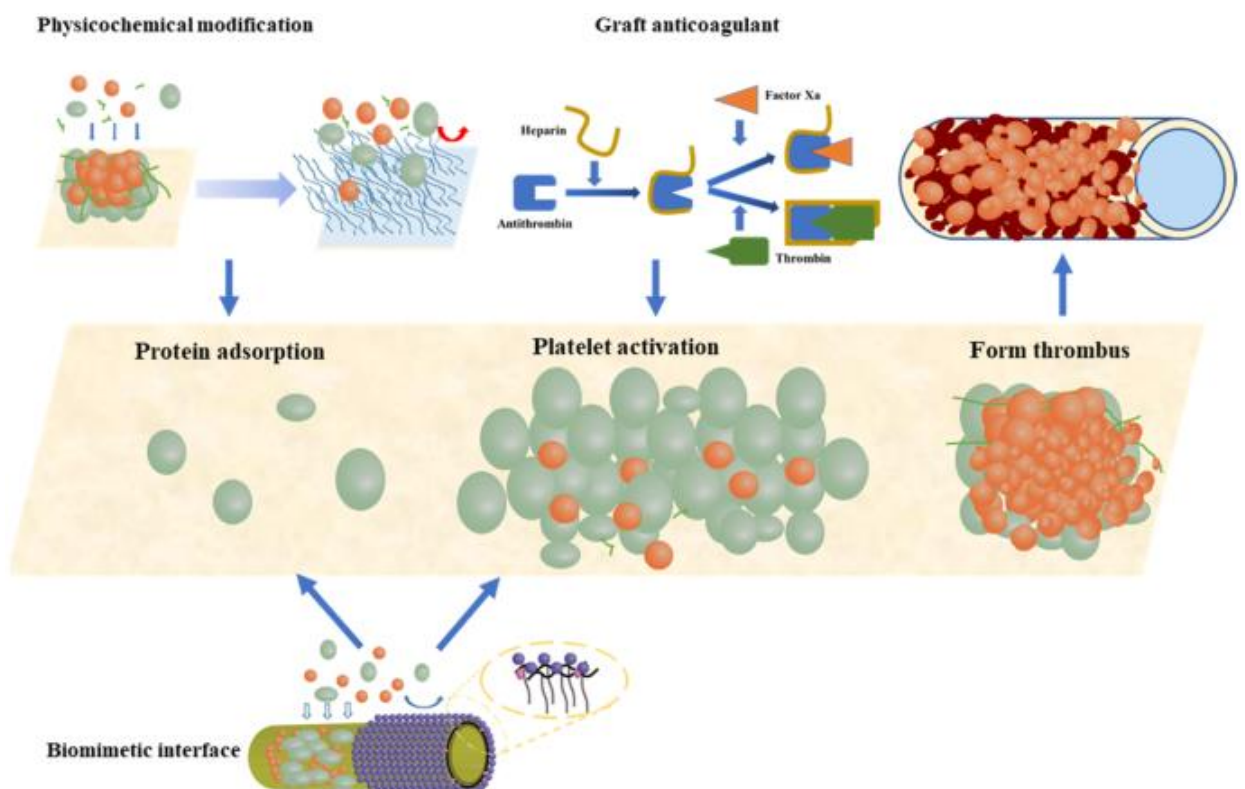
Um estudo realizado por pesquisadores brasileiros aponta que a vacina CoronaVac foi 42% efetiva "no cenário de mundo real" contra a COVID-19, considerando apenas pessoas vacinadas com mais de 70 anos e em um período de extensa transmissão da variante P.1., detectada inicialmente em Manaus. Além disso, o estudo concluiu que a proteção contra a doença só se torna efetiva 14 dias após a aplicação da segunda dose e que a imunidade adquirida diminui conforme aumenta a idade do grupo imunizado. Considerando os dados 14 dias após a 2ª dose, a efetividade foi de: 61,8% de efetividade (70-74 anos); 48,9% (75-79 anos) e 28,0% (80 anos ou mais). O estudo contou com a participação de 7.950 pessoas com uma idade média de 76 anos. Segundo os pesquisadores, parte dos resultados já era esperada porque, em geral, a resposta dos idosos à vacinação é menor do que entre os mais

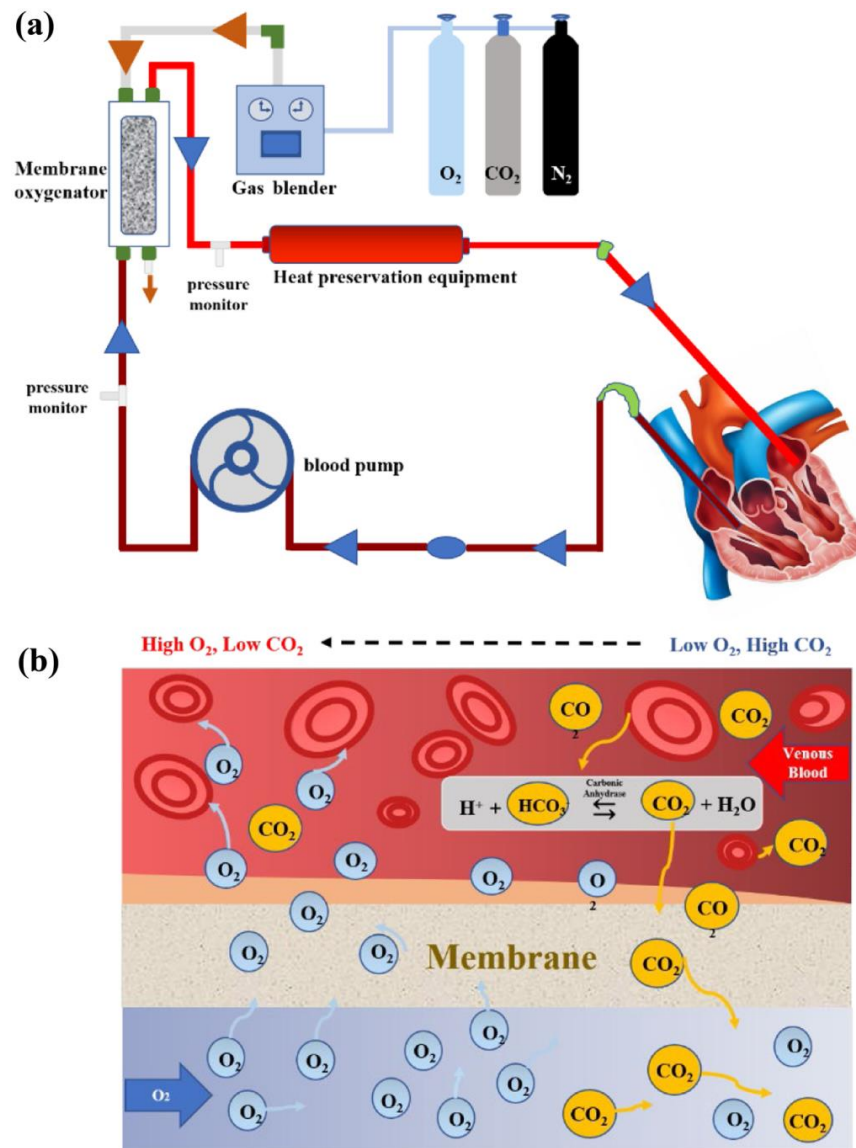
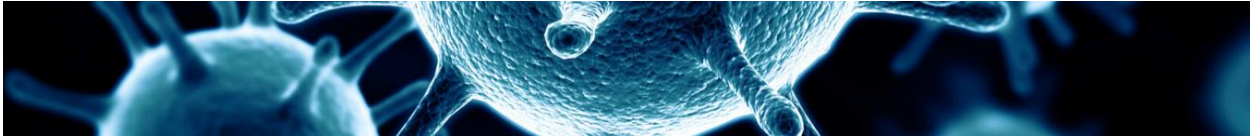


jovens. Os achados ressaltam a necessidade de manter intervenções não farmacêuticas (máscaras, distanciamento social e higiene das mãos) enquanto a vacinação em massa com CoronaVac é usada como parte de uma resposta epidêmica (21/05/2021). Fonte: [medRxiv](#)

OUTROS TRATAMENTOS

O oxigenador de membrana extracorpórea (ECMO) tem sido utilizado para salvar inúmeras vidas, fornecendo respiração e circulação extracorpórea contínuas a pacientes com insuficiência cardiopulmonar grave. Em particular, desempenhou um papel importante durante a epidemia de COVID-19. Um dos compostos importantes da ECMO é o oxigenador de membrana, e o composto central do oxigenador de membrana é a membrana de fibra oca, que não é apenas um local para a oxigenação do sangue, mas também uma barreira entre o sangue e o gás. No entanto, a formação de coágulos sanguíneos no oxigenador é um problema chave no processo de uso. De acordo com o estudo do mecanismo de geração de trombose, constatou-se que melhorar a hemocompatibilidade é uma abordagem eficiente para reduzir a formação de trombos por meio da modificação da superfície dos materiais. Nesta revisão, os métodos de modificação correspondentes (regulação da propriedade de superfície, enxerto de anticoagulante e design de biointerface) de membranas de fibra oca em ECMO são classificados e discutidos e, em seguida, o status da pesquisa e as perspectivas de desenvolvimento são resumidos (03/05/2021). Fonte: [Advance Composites and Hybrid Materials](#)





Estudo transversal conduzido no Saiful Anwar General Hospital, Malang, Indonésia buscou avaliar os fatores associados a altos títulos de anticorpo anti-SARS-CoV-2 entre doadores de plasma convalescente COVID-19 (CCP). Foram coletadas informações de características demográficas, sintomas clínicos, comorbidades, achados laboratoriais e títulos de anticorpos anti-SARS-CoV-2 entre doadores CCP. Um total de 50 doadores CCP com títulos de anticorpo anti-SARS-CoV-2 de mais de 1: 320 e 33 doadores com títulos de menos de 1: 320 foram analisados. Na análise foi revelado que doadores de CCP com história de tosse, febre, dispneia e pneumonia apresentaram títulos significativamente mais elevados de anticorpos anti-SARS-CoV-2 em comparação com doadores assintomáticos. Doadores com CPP que tiveram experiência de COVID-19 sintomático com alto nível de eosinófilos, granulócitos imaturos altos e baixo nível de albumina têm títulos mais elevados de anticorpo anti-SARS-COV-2 do que aqueles que experimentaram COVID-19 assintomático (10/05/2021). Fonte: [Clinical Epidemiology and Global Health](#)



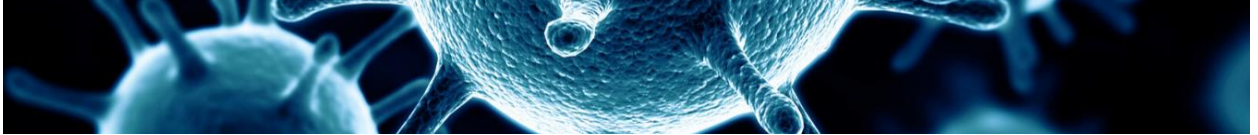
CIÊNCIA

Usando uma plataforma de matriz baseada em esferas multiplex foi investigado anticorpos específicos para proteínas do SARS-CoV-2 em 256 amostras de saliva de pacientes convalescentes 1-9 meses após COVID-19 sintomático (n=74, Coorte 1), indivíduos não diagnosticados com questionários autorrelatados (n=147, Coorte 2) e indivíduos amostrados no tempo pré-pandêmico (n=35, Coorte 3). As respostas de anticorpos IgG salivares na Coorte 1 (principalmente COVID-19 leve) foram detectáveis até nove meses após a recuperação, com altas correlações entre a proteína S e especificidade do nucleocapsídeo. Aos nove meses, a IgG permaneceu no sangue e na saliva na maioria dos pacientes. IgA salivar raramente foi detectado neste momento. Na Coorte 2, as respostas salivares de IgG e IgA foram significativamente associadas a uma história recente de sintomas semelhantes ao COVID-19. A IgG salivar também tolerou pré-tratamentos de temperatura e detergente. Ao contrário do SARS-CoV-2 IgA salivar que parecia ter vida curta, o IgG específico na saliva parecia estável mesmo após COVID-19 leve, conforme observado para sorologia de sangue. Este teste de anticorpos SARS-CoV-2 não invasivo baseado na saliva com auto-coleta em casa pode, portanto, servir como uma alternativa complementar à sorologia de sangue convencional (12/05/2021). Fonte: [The Journal of Infectious Diseases](#)

Estudo busca analisar os casos graves de COVID-19 no Brasil em 2020 e comparar os vacinados e não vacinados contra influenza em ventilação invasiva, internação em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e óbitos. A população foi de 472.688 casos e 177.640 óbitos, com letalidade de 37,58% nos casos graves. O teste de independência foi altamente significativo em sobreviventes vacinados (<0,0001), e a regressão mostrou uma razão de chances quase duas vezes maior para ventilação invasiva, admissão na UTI e morte em casos não vacinados. A partir desses dados os pesquisadores recomendam a vacinação em massa contra influenza como um adjuvante no combate à pandemia de COVID-19 no Brasil (14/05/2021). Fonte: [MedRxiv](#)

Estudo sugere que a abertura de escolas durante o COVID-19 provavelmente não contribuirá significativamente para a transmissão da comunidade, pelo menos em um ambiente como o Reino Unido. Deve-se ter cuidado para não presumir que o mesmo se aplica em países de baixa renda ou onde medidas de controle de infecção nas escolas estão abaixo do ideal. Pode ser possível manter as escolas abertas ou reabri-las após o bloqueio de forma faseada, incorporando distanciamento físico, bom controle de infecção, teste, rastreamento de contato, proteção de professores e alunos vulneráveis e avaliação do impacto sobre a saúde e o bem-estar das crianças (03/05/2021). Fonte: [Journal of Pediatrics and Child Health](#)

A protease principal (Mpro) catalisa uma etapa crucial para o ciclo de vida do SARS-CoV-2. O recente SARS-CoV-2 apresenta a protease principal (MCoV2pro) com 12 mutações em relação ao SARS-CoV (MCoV1pro). Estudo usou simulações de metadinâmica e uma espécie de análise computacional para sondar as diferenças de ambiente dinâmico, farmacofórico e catalítico entre os monômeros de ambas as enzimas. Verificou-se o quanto as distinções intrínsecas são preservadas no dímero funcional de MCoV2pro, bem como suas implicações para a acessibilidade do ligante e triagem de fármacos otimizada. Encontraram uma



acessibilidade significativamente maior para conformadores de ligação aberta no monômero MCoV2pro em comparação com MCoV1pro. Uma maior propensão à hidratação para a alça MCoV2pro S2 com a substituição A46S parece exercer um papel fundamental. Dos resultados os pesquisadores apontam para a importância de se levar em consideração a multiplicidade conformacional da proteína para novos ligantes anti-MCoV2pro promissores (10/05/2021). Fonte: [Journal of Biomolecular Structure Dynamics](#)

Artigo apresenta um índice de epidemia de infecções recorrentes por SARS-CoV-2. Pesquisadores introduziram o índice de epidemia e_0 , um indicador do tipo limite: se $e_0 > 0$, os focos iniciais podem causar picos de infecção mesmo se $R_0 < 1$. Portanto, medidas eficazes de contenção devem atingir um índice de epidemia negativo. Usaram modelos espacialmente explícitos para classificar as medidas de contenção para as evoluções projetadas da pandemia em curso na Itália. Mostraram que, enquanto o número de reprodução efetiva estava abaixo de 1 (um) por um período de tempo considerável, a epidemia permaneceu positiva, permitindo surtos de infecções recorrentes bem antes do rebote epidêmico principal observado no outono (12/05/2021). Fonte: [Nature](#)

Fig. 1: A graphical illustration of the concept of epidemicity.

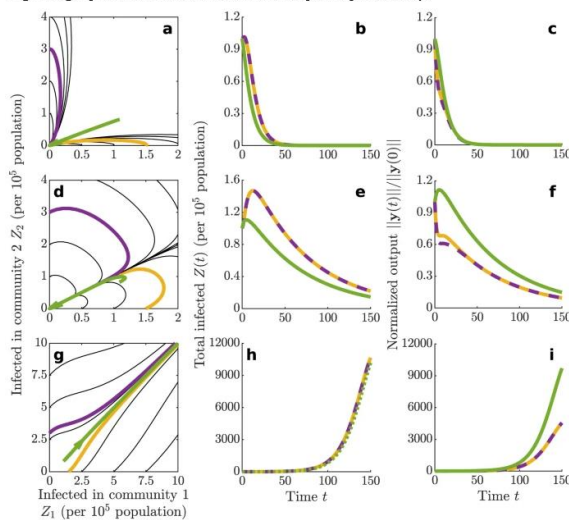
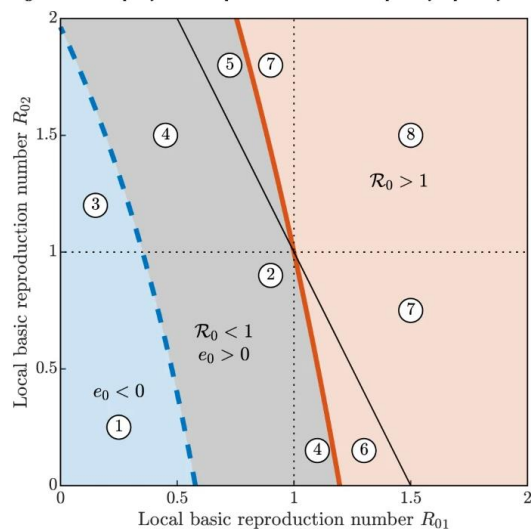
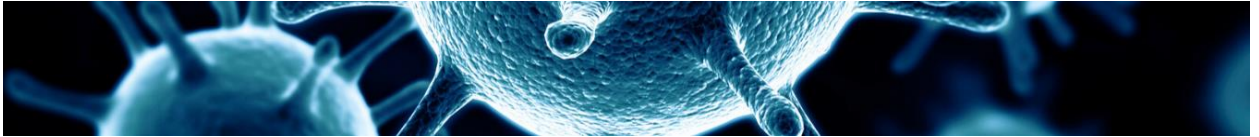


Fig. 2: The inadequacy of local reproduction numbers in spatially explicit systems.



Pesquisadores de todo o Brasil, que fazem parte do grupo ModCovid19, conduziram um estudo que resultou em um modelo matemático com previsões de quando a vacinação contra a COVID-19 será concluída nos estados e municípios do país. A iniciativa é uma parceria com o Instituto Serrapilheira e contou com estrutura do Centro de Ciências Matemáticas Aplicadas à Indústria (CeMEAI). O sistema conta com dados do Governo Federal, devidamente corrigidos, e considera o ritmo de vacinação dos últimos 30 dias para projetar quando a imunização será finalizada no País. Segundo a plataforma, já foram aplicadas no Brasil 46,2 milhões de doses das vacinas da Astrazeneca, CoronaVac e Pfizer. No atual ritmo de aplicação, com uma média de 294,8 mil primeiras doses e 248,6 mil segundas doses sendo administradas diariamente, o Brasil só irá concluir a vacinação em 610,3 dias, ou seja, daqui a cerca de 1 ano e 8 meses. Segundo cientistas, as previsões preocupam por apresentarem lentidão diante da urgente crise de saúde mundial (20/05/2021). Fonte: [Galileu](#)



O Instituto Evandro Chagas (IEC), órgão vinculado ao Ministério da Saúde, identificou a presença da variante indiana do coronavírus em tripulantes do navio MV Shandong Da Zhi. A embarcação está ancorada na costa da cidade de São Luís, capital do Maranhão. A Secretaria de Saúde do Maranhão realizou testes com a tripulação da embarcação e enviou para o instituto. Das pessoas a bordo, 15 tiveram diagnóstico positivo para a COVID-19, sendo que seis apresentaram a ocorrência da variante indiana. Outros nove tripulantes tiveram o resultado negativo para a COVID-19. De acordo com a Secretaria de Saúde, 23 tripulantes estão em quarentena em cabines individuais e um foi levado para ser internado em uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI) em São Luís. A secretaria também iniciou a testagem de todas as pessoas do hospital que tiveram contato com o paciente internado (20/05/2021). Fonte: [Agência Brasil](#)

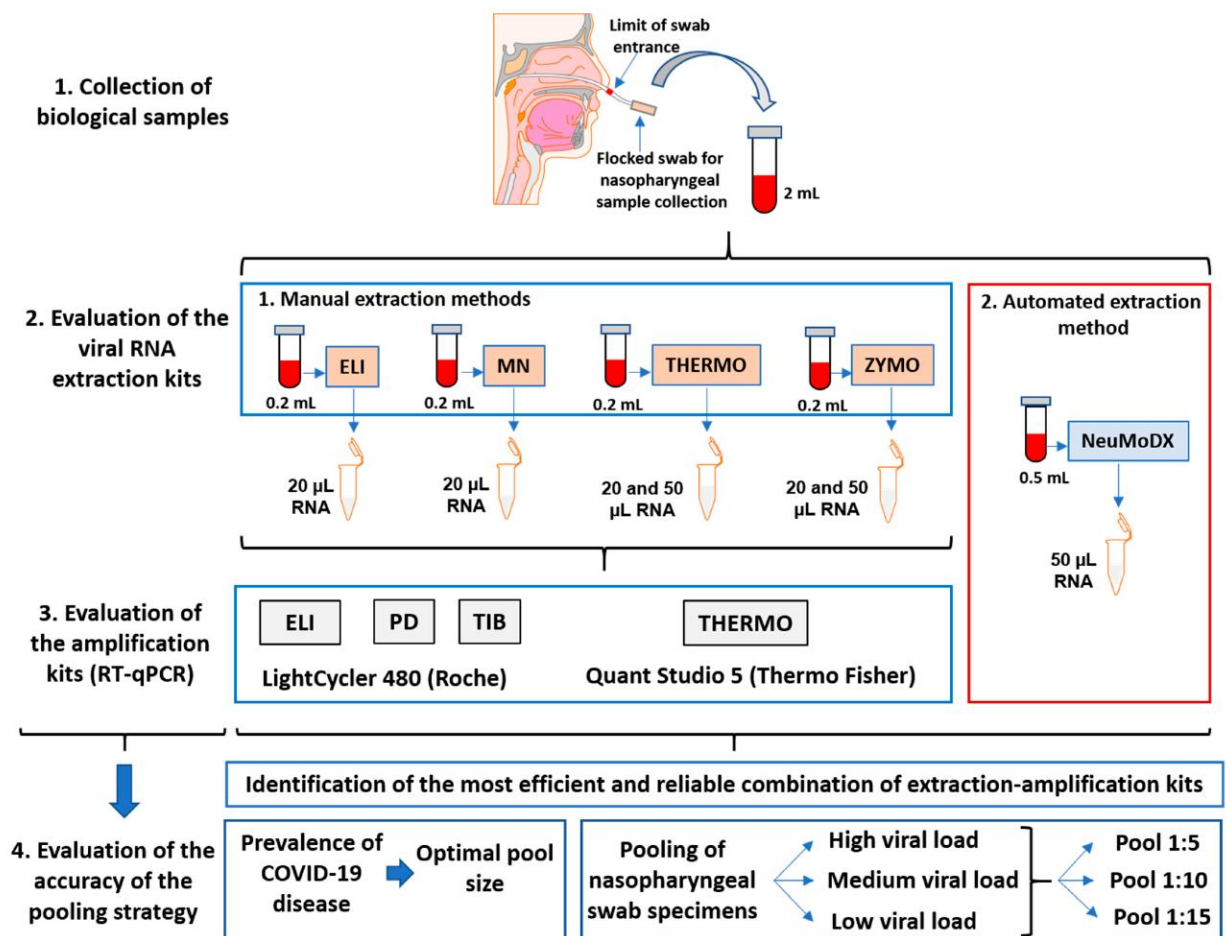
TESTES PARA DIAGNÓSTICO

Pesquisadores examinaram o uso de amostras de DBS e plasma de sangue capilar (punção digital) coletados em tubos Microtainer para teste de SARS-CoV-2 com os ensaios automatizados Abbott ARCHITECT™ SARS-CoV-2 IgG e IgM e uso de sangue total venoso com um protótipo PANBIO™ ensaio rápido de fluxo lateral SARS-CoV-2 IgG. O ensaio ARCHITECT™ SARS-CoV-2 IgG foi inicialmente otimizado para uso com DBS, plasma venoso, capilar e sangue total venoso coletado de pacientes com sintomas e COVID-19 confirmado por PCR e controles assintomáticos negativos. A linearidade e a reprodutibilidade foram confirmadas com 3 amostras de DBS planejadas, juntamente com a estabilidade da amostra e a recuperação do sinal após 14 dias. Os resultados do ensaio ARCHITECT™ SARS-CoV-2 IgG e IgM mostraram alta concordância entre amostras de DBS de punção digital e DBS venosa e entre amostras de DBS de punção digital e sangue total venoso (n = 61). Plasma de ponta de dedo coletado em tubos Microtainer (n = 109) mostrou resultados 100% concordantes com plasma venoso de paciente compatível no ensaio ARCHITECT™ SARS-CoV-2 IgG. Alta concordância dos resultados do ensaio (92,9% positivo, 100% negativo) também foi observada para o ensaio PANBIO™ SARS-CoV-2 IgG em comparação com o ensaio ARCHITECT™ SARS-CoV-2 IgG executado com plasma venoso correspondente (n = 61). As amostras de DBS e plasma com punção digital são fáceis e baratas de coletar e, junto com o uso de plataformas de teste rápido de ponto de atendimento, irão expandir o acesso ao teste de sorologia SARS-CoV-2, particularmente em áreas com recursos limitados (11/05/2021). Fonte: [Journal of Clinical Virology](#)

Pesquisadores investigaram a eficiência e a confiabilidade de uma abordagem de agrupamento hierárquico para testes de PCR em grande escala para o diagnóstico de SARS-CoV-2. Para identificar as melhores condições para a abordagem de *pooling* para diagnóstico de SARS-CoV-2 por RT-qPCR, foram investigados quatro métodos manuais para extração de RNA e avaliação de PCR visando um ou mais dos genes RdRp, N, S e ORF1a, usando dois dispositivos de PCR e um fluxo automatizado para detecção de SARS-CoV-2. O cálculo do tamanho ideal do *pool* incluiu a prevalência de SARS-CoV-2, a sensibilidade do ensaio de 95%, uma especificidade do ensaio de 100% e uma gama de tamanhos de *pool* de 5 a 15 amostras. Essa investigação revelou que o procedimento mais eficiente e preciso para

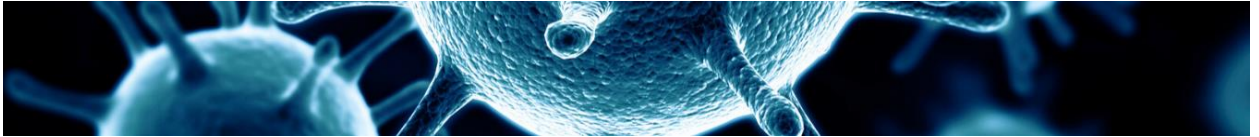


detectar o SARS-CoV-2 tem um limite de detecção de 2,5 cópias/reação de PCR. Esta abordagem de agrupamento provou ser eficiente e precisa na detecção de SARS-CoV-2 para todas as amostras com valores de ciclo de quantificação individual (Cq) inferiores a 35, representando mais de 94% de todas as amostras positivas. Os dados podem servir como um guia prático abrangente para os centros de diagnóstico SARS-CoV-2 que planejam abordar essa estratégia de *pooling* (13/05/2021). Fonte: [Viruses](#)



MÁSCARAS DE PROTEÇÃO

A transmissão aérea por gotículas e aerossóis é importante para a disseminação de vírus. As máscaras faciais são uma medida preventiva bem estabelecida, mas sua eficácia para mitigar a transmissão SARS-CoV-2 ainda está em debate. Autores mostram que as variações na eficácia da máscara podem ser explicadas por diferentes regimes de abundância de vírus e relacionados à probabilidade média de infecção populacional e número de reprodução. Para o SARS-CoV-2, a carga viral de indivíduos infecciosos pode variar por ordens de grandeza. Os autores descobriram que a maioria dos ambientes e contatos estão sob condições de baixa abundância de vírus (limitado pelo vírus) onde máscaras cirúrgicas são eficazes na



prevenção da propagação do vírus. Máscaras mais avançadas e outros equipamentos de proteção são necessários em ambientes internos potencialmente ricos em vírus, incluindo centros médicos e hospitais. As máscaras são particularmente eficazes em combinação com outras medidas preventivas, como ventilação e distanciamento (20/05/2021). Fonte: [Science](#)

