

18 de Novembro de 2020

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

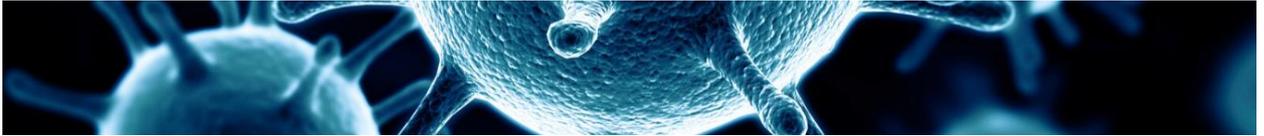
| | | |
|--|--|--|
| <p>ESTUDOS SOBRE COVID-19</p> <p>DISPONÍVEL</p> <p>NOVO</p> <p>8. VACINAS BASEADAS EM DNA PARA PREVENÇÃO DA COVID-19: Mecanismo de ação, ensaios clínicos e pedidos de patentes.</p> <p>gov.br/inpi </p> | <p>TRÂMITE PRIORITÁRIO</p> <p>Conheça as modalidades disponibilizadas pelo INPI e o passo a passo de como solicitar.</p> <p>gov.br/inpi </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 </p> |
|--|--|--|

DESTAQUES

O ObTec COVID-19 do INPI publica novo estudo sobre tecnologias relacionadas à COVID-19. O estudo intitulado **“VACINAS BASEADAS EM DNA 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 RNA, vacinas de vetores virais e de vírus atenuados e com subunidades proteicas do vírus. <https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/patentes/tecnologias-para-covid-19/Estudos>

Amostras de 185 pacientes com COVID-19 em graus variados de gravidade foram colhidas uma vez entre o sexto dia e o dia 240 após o início dos sintomas da doença. Para 38 dos pacientes, as amostras foram colhidas durante vários meses, de 2 a 4 vezes, após o início dos sintomas. O objetivo do estudo foi acrescentar informações sobre o sistema imunológico de memória após a COVID-19. Para isso, foram dosados, simultaneamente, anticorpos circulantes, células B de memória, células T CD8⁺ e células T CD4⁺ específicas para SARS-CoV-2. Foi verificado que cada componente da resposta imunológica de memória ao SARS-CoV-2 exibiu uma cinética distinta e que, em 90% dos pacientes, a imunidade de memória é mantida por mais de 5 meses após o início dos sintomas da doença (18/11/2020). Fonte: [Biorxiv](#).

Pesquisadores da Unicamp desenvolveram um spray que ao ser aplicado sob máscaras de algodão forma uma barreira de proteção que mata o coronavírus em apenas um minuto. Batizado de SprayCov, ele mantém 99,99% de sua eficácia nas 48 horas seguintes à aplicação. O líquido usa sais de cobre, que segundo os pesquisadores, já são usados em larga escala na agricultura como fungicida para conter o avanço de pragas, em uma mistura

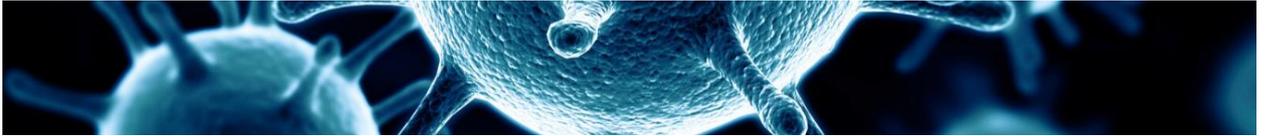


de polímeros biodegradáveis, que funcionam como uma espécie de cola para a fixação dos sais. De posse dos resultados alcançados, a Agência de Inovação Inova Unicamp entrou com um pedido no Instituto Nacional de Propriedade Industrial para patentear SprayCov e está oferecendo a tecnologia a empresas com potencial para levá-la ao mercado (18/11/2020). Fonte: [Uol](#)

Um material desenvolvido pela empresa Golden Technology em parceria com o Instituto de Química (IQ) e o Instituto de Ciências Biomédicas (ICB), ambos da USP, se mostrou capaz de inativar o coronavírus de forma prolongada em máscaras cirúrgicas. O produto foi testado no Laboratório de Virologia Clínica e Molecular do ICB, onde foi aprovado com 99,9% de eficácia na eliminação do vírus. Batizada de Phitta Mask, a nova máscara está em processo de aprovação na Anvisa e já está disponível no mercado ao custo de R\$ 1,70 cada unidade. Um dos diferenciais da nova máscara é que pode ser usada por mais tempo do que as máscaras cirúrgicas comuns. O efeito antiviral e a eficiência de filtração bacteriana (BFE) permanecem por 12 horas, enquanto a máscara cirúrgica comum precisa ser trocada a cada duas horas e descartada. O material – cujo nome é mantido em segredo por causa do pedido de patente – interage com o oxigênio do ar tornando-o mais reativo (08/10/2020). Fonte: [Jornal da USP](#)

A Pfizer e a BioNTech anunciaram que o estudo de Fase 3 em andamento para a vacina candidata contra COVID-19 atingiu todos os objetivos primários de eficácia. A análise dos dados mostra que a vacina candidata foi eficaz em ajudar a prevenir a COVID-19 com um perfil de segurança geral favorável. A Pfizer e a BioNTech estão planejando enviar dentro de alguns dias um pedido de Autorização de Uso de Emergência ao FDA dos EUA; o que incluirá todos os dados sobre a vacina candidata contra COVID-19 coletados até o momento. Essa evidência será então revisada pelos próprios cientistas do FDA, bem como por um painel externo de especialistas independentes, conhecido como Comitê Consultivo de Vacinas e Produtos Biológicos Relacionados, que ocorrerá provavelmente em dezembro. As empresas informam ainda que aumentaram as capacidades de fabricação em todo o mundo e esperam produzir globalmente até 50 milhões de doses de vacinas em 2020 e até 1,3 bilhão de doses até o final de 2021. (18/11/2020). Fonte: [PFIZER](#)

Pesquisadores comprovam a segurança, tolerabilidade e imunogenicidade da vacina SARS-CoV-2 inativada (CoronaVac) em adultos saudáveis com idade entre 18-59 anos em um ensaio clínico de fase 1/2 randomizado, duplo-cego, controlado por placebo. No ensaio de fase 1 (114 participantes), a soroconversão de anticorpos neutralizantes no dia 14 após o esquema de vacinação dos dias 0 e 14 foi observada em 46% dos participantes no grupo de 3 µg, 50% no grupo de 6 µg e nenhum no grupo placebo; ao passo que no dia 28 após o esquema de vacinação dos dias 0 e 28, a soroconversão foi observada em 83% no grupo de 3 µg, 79% no grupo de 6 µg e 4% no grupo placebo. No ensaio de fase 2 (600 participantes), a soroconversão de anticorpos neutralizantes foi observada em 92% no grupo de 3 µg, 98% no grupo de 6 µg e 3% no grupo de placebo no dia 14 após a programação dos dias 0 e 14; enquanto no dia 28 após o cronograma dos dias 0 e 28, a soroconversão foi observada em 97% no grupo de 3 µg, 100% no grupo de 6 µg e nenhuma no grupo placebo. O estudo conclui que a vacina CoronaVac foi bem tolerada e induziu respostas humorais contra SARS-CoV-2, o que apoiou a aprovação do uso de emergência de



CoronaVac na China e em três estudos de fase 3. A eficácia protetora de CoronaVac ainda precisa ser determinada (17/11/2020). Fonte: [The Lancet](#)

Alguns pacientes que se recuperaram da COVID-19 com resultados negativos de RT-PCR no momento da recuperação tiveram resultados positivos de RT-PCR para SARS-CoV-2 com ausência de quaisquer sintomas sugestivos de nova infecção. Não se sabe se esses pacientes são infecciosos e se devem ficar em quarentena. O PCR em tempo real não é uma cultura viral e não permite determinar se o vírus é viável e transmissível. Os autores investigaram as amostras positivas de *swab* nasal/orofaríngeo dos testes RT-PCR de pacientes recuperados com COVID-19 que tiveram resultados negativos anteriores para a presença de RNA do SARS-CoV-2 replicantes. Como resultado, o estudo destaca que muitos pacientes que se recuperaram do COVID-19 podem estar com o RNA do SARS-CoV-2, mas apenas uma minoria dos pacientes pode carregar um SARS-CoV-2 replicante no trato respiratório. Outros estudos são necessários para verificar se esses pacientes podem transmitir o vírus (12/11/2020). Fonte: [JAMA intern. med. \(Print\)](#)

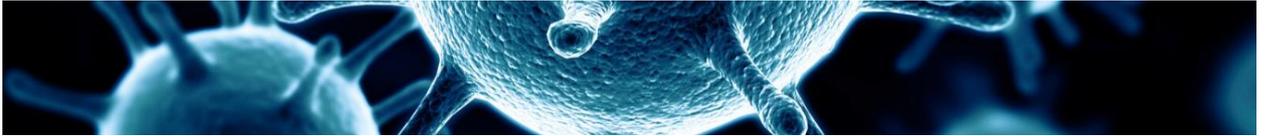
MEDICAMENTOS

O bamlanivimab, desenvolvido pela farmacêutica Eli Lilly, constitui um novo instrumento terapêutico no combate à COVID-19 que foi autorizado condicionalmente nos Estados Unidos, sob a Autorização de Uso de Emergência. O bamlanivimab é um anticorpo monoclonal IgG1-kappa humano recombinante neutralizante contra a proteína S do vírus Sars-CoV-2 não modificado na região Fc. O bamlanivimab abre uma nova e promissora janela na terapia de COVID-19, sendo o primeiro medicamento especificamente desenvolvido e autorizado para o tratamento de pacientes com COVID-19(18/11/2020). Fonte: [Época](#)

Estudo indica que enxaguatórios bucais podem matar coronavírus em 30 segundos. Embora a pesquisa sugira que o uso do produto possa ajudar a matar o vírus na saliva, não há evidências de que ele possa ser usado como um tratamento para o coronavírus, uma vez que não alcança o trato respiratório ou os pulmões. O estudo afirma que enxaguantes bucais contendo pelo menos 0,07% de CPC mostraram "sinais promissores" de serem capazes de erradicar o coronavírus quando expostos ao vírus em um laboratório. As conclusões sustentam os resultados de outro estudo recente que constatou que os bochechos com CPC são eficazes na redução da carga viral (13/11/2020). Fonte: [bioRxiv](#)

VACINAS

A farmacêutica alemã Curevac diz que seu candidato à vacina da COVID-19, CVnCoV, pode permanecer estável por pelo menos três meses a 5°C, tornando-a mais fácil de distribuir do que as vacinas de alguns concorrentes. O composto é um mRNA otimizado, não quimicamente modificado, codificando a proteína S de pré-fusão estabilizada do vírus SARS-CoV-2. Esta temperatura de armazenamento apresentaria menos desafios de distribuição do que a vacina Pfizer/BioNTech que deve ser mantida em um ultra-freezer a -

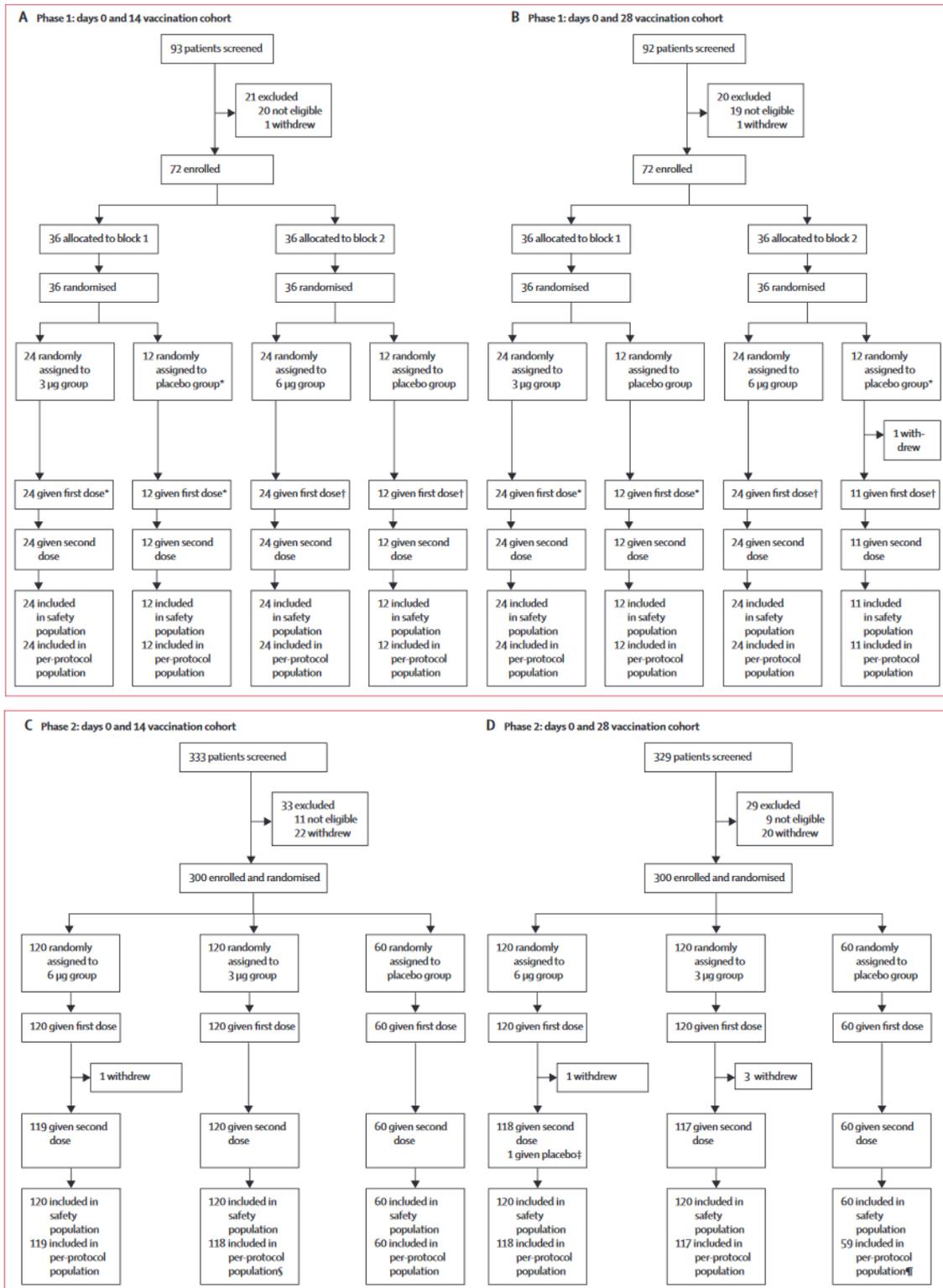
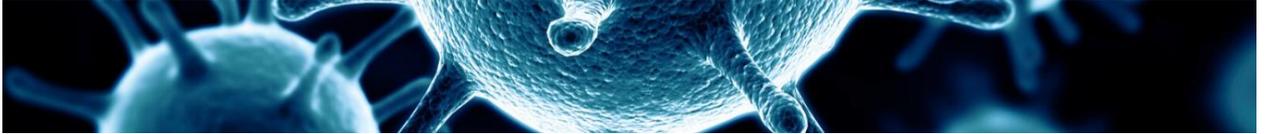


70° C. A empresa espera lançar um teste de fase 3 até o final do ano (13/11/2020). Fonte: [FDA News](#)

Autores analisaram se a vacinação contra a gripe afeta a suscetibilidade à infecção pelo SARS-CoV-2 e os desfechos clínicos em pacientes COVID-19 em 17.608 residentes da província italiana de Reggio Emilia submetidos a testes de SARS-CoV-2. Em pacientes COVID-19, no geral, a vacina contra gripe não afetou os desfechos, embora tenha sido observado efeito protetor para os idosos que receberam vacina para gripe quase em paralelo com o surto de SARS-CoV-2. Esses achados proporcionam tranquilidade no planejamento de campanhas de vacina para gripe e ressaltam a necessidade de explorar ainda mais seu impacto no COVID-19 (12/11/2020). Fonte: [Vaccines](#)

A Pfizer e a BioNTech anunciaram que o estudo de Fase 3 em andamento para a vacina candidata contra COVID-19 atingiu todos os objetivos primários de eficácia. A análise dos dados mostra que a vacina candidata foi eficaz em ajudar a prevenir a COVID-19 com um perfil de segurança geral favorável. A Pfizer e a BioNTech estão planejando enviar dentro de alguns dias um pedido de Autorização de Uso de Emergência ao FDA dos EUA; o que incluirá todos os dados sobre a vacina candidata contra COVID-19 coletados até o momento. Essa evidência será então revisada pelos próprios cientistas do FDA, bem como por um painel externo de especialistas independentes, conhecido como Comitê Consultivo de Vacinas e Produtos Biológicos Relacionados, que ocorrerá provavelmente em dezembro. As empresas informam ainda que aumentaram as capacidades de fabricação em todo o mundo e esperam produzir globalmente até 50 milhões de doses de vacinas em 2020 e até 1,3 bilhão de doses até o final de 2021. (18/11/2020). Fonte: [PFIZER](#)

Pesquisadores comprovam a segurança, tolerabilidade e imunogenicidade da vacina SARS-CoV-2 inativada (CoronaVac) em adultos saudáveis com idade entre 18-59 anos em um ensaio clínico de fase 1/2 randomizado, duplo-cego, controlado por placebo. No ensaio de fase 1 (114 participantes), a soroconversão de anticorpos neutralizantes no dia 14 após o esquema de vacinação dos dias 0 e 14 foi observada em 46% dos participantes no grupo de 3 µg, 50% no grupo de 6 µg e nenhum no grupo placebo; ao passo que no dia 28 após o esquema de vacinação dos dias 0 e 28, a soroconversão foi observada em 83% no grupo de 3 µg, 79% no grupo de 6 µg e 4% no grupo placebo. No ensaio de fase 2 (600 participantes), a soroconversão de anticorpos neutralizantes foi observada em 92% no grupo de 3 µg, 98% no grupo de 6 µg e 3% no grupo de placebo no dia 14 após a programação dos dias 0 e 14; enquanto no dia 28 após o cronograma dos dias 0 e 28, a soroconversão foi observada em 97% no grupo de 3 µg, 100% no grupo de 6 µg e nenhuma no grupo placebo. O estudo conclui que a vacina CoronaVac foi bem tolerada e induziu respostas humorais contra SARS-CoV-2, o que apoiou a aprovação do uso de emergência de CoronaVac na China e em três estudos de fase 3. A eficácia protetora de CoronaVac ainda precisa ser determinada (17/11/2020). Fonte: [The Lancet](#)



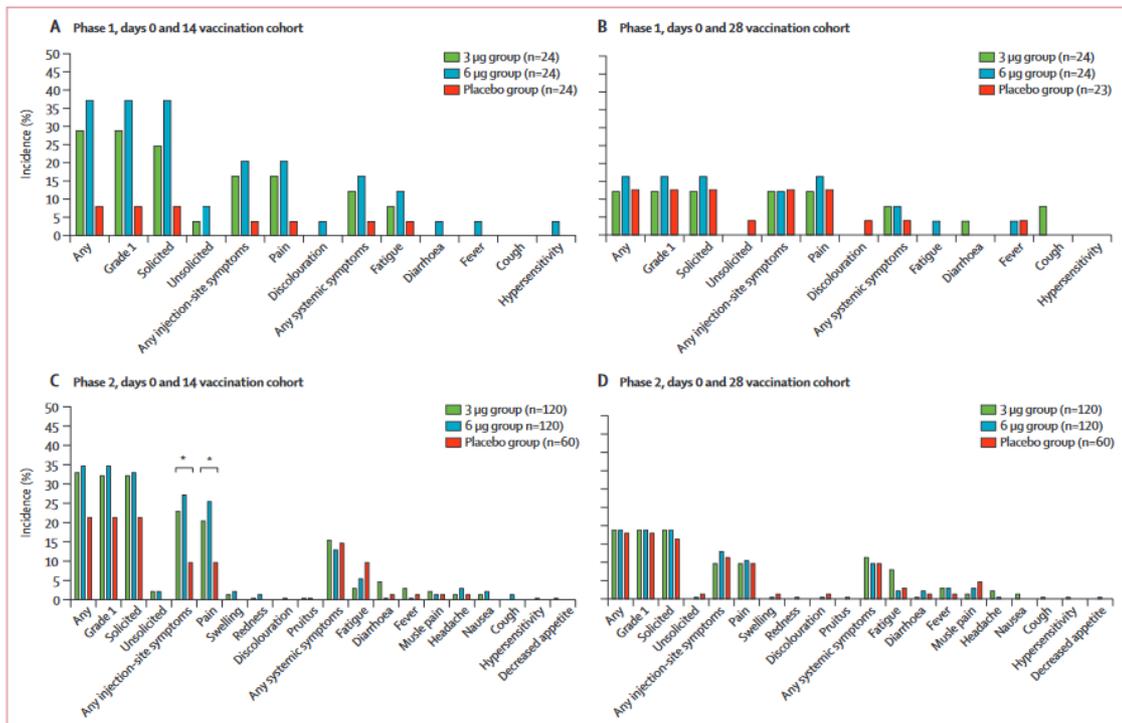
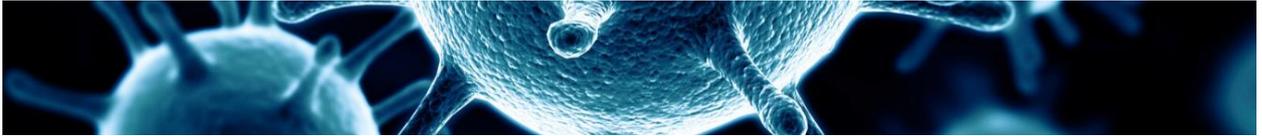
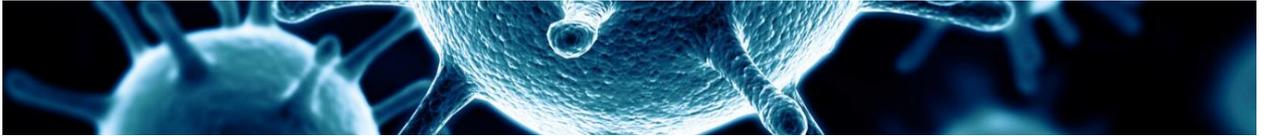


Figure 2: Incidence of adverse reactions reported within 28 days after second dose of study drug, in the days 0 and 14 vaccination cohort in phase 1 (A) and phase 2 (C) and in the days 0 and 28 vaccination cohort in phase 1 (B) and phase 2 (D)

A Diretoria Colegiada da Anvisa (Dicol) aprovou, por unanimidade, proposta de instrução normativa (IN) para dispor sobre o procedimento de submissão contínua de dados técnicos para o registro de vacinas contra COVID-19. Os diretores também validaram a dispensa de análise de impacto regulatório e consulta pública devido ao grau de urgência e gravidade, caracterizadas por situação de iminente risco à saúde e necessidade de atuação imediata. As vacinas que tiverem a análise iniciada pelo procedimento de submissão contínua poderão submeter pedido de registro formal após a conclusão da análise. Além disso, a empresa deve ter avaliado a suficiência de dados de qualidade, eficácia e segurança para o estabelecimento de uma relação positiva de benefício e risco, considerando a indicação terapêutica pleiteada na Anvisa (17/11/2020). Fonte: [ANVISA](https://www.anvisa.gov.br)

CIÊNCIA

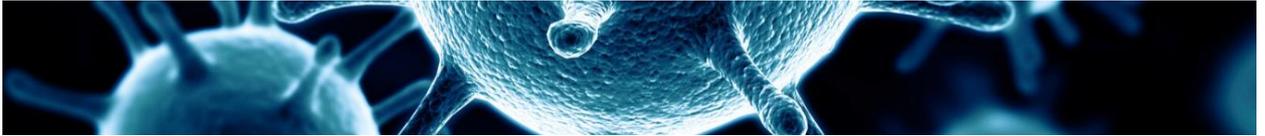
O presente estudo analisa as concentrações e distribuições de tamanho de aerossol do ar livre coletadas simultaneamente durante a pandemia, nas regiões norte (Veneto) e sul (Apulia) da Itália. As duas regiões apresentaram diferenças significativas na prevalência de COVID-19. As distribuições de tamanho do aerossol também foram investigadas em ambos os locais. As concentrações de SARS-CoV-2 foram menores que 0,8 cópias/m³ para cada faixa de tamanho. O ar livre em áreas residenciais e urbanas geralmente não era infeccioso, sendo seguro para o público no norte e sul da Itália, com a possível exclusão de locais lotados. Portanto, é provável que a transmissão aérea ao ar livre não explique a diferença na disseminação do COVID-19 observada nas duas regiões italianas (12/11/2020). Fonte: [Environment International](https://www.environment-international.com)



Em cidades do mundo inteiro, surtos de coronavírus têm sido ligados a restaurantes, cafés e academias. Um novo modelo usando dados de telefone celular para mapear os movimentos das pessoas sugere que esses locais poderiam ser responsáveis pela maioria das infecções do COVID-19 em cidades dos EUA. O modelo também revela como a redução da ocupação nos locais pode reduzir significativamente o número de infecções e que a ocupação dos locais em 30% reduziria o número de infecções para 1,1 milhão. Se a ocupação fosse limitada a 20%, novas infecções seriam reduzidas em mais de 80%, para cerca de 650.000 casos. O estudo de modelagem corrobora com estudos de rastreamento de contato em todo o mundo, que identificaram restaurantes, academias, práticas de coro, asilos e outros locais lotados como locais de eventos *super-transmissores*. Mas restaurantes podem não ser pontos de contágio em todos os lugares. Dados de um estudo de rastreamento de contato da Alemanha apontaram que os restaurantes não eram a principal fonte de infecção naquele país, isso pode ser devido a dificuldades de identificar a origem da infecção usando dados de rastreamento de contato e novos dados serão necessários para testar se esse modelo identificou corretamente a localização real das infecções. Se um modelo for encontrado para prever com precisão o risco de visitar locais específicos, as autoridades de saúde poderiam usá-lo para ajustar políticas de distanciamento social (10/11/2020). Fonte: [Nature \(Lond.\)](#)

Alguns pacientes que se recuperaram da COVID-19 com resultados negativos de RT-PCR no momento da recuperação tiveram resultados positivos de RT-PCR para SARS-CoV-2 com ausência de quaisquer sintomas sugestivos de nova infecção. Não se sabe se esses pacientes são infecciosos e se devem ficar em quarentena. O PCR em tempo real não é uma cultura viral e não permite determinar se o vírus é viável e transmissível. Os autores investigaram as amostras positivas de *swab* nasal/orofaríngeo dos testes RT-PCR de pacientes recuperados com COVID-19 que tiveram resultados negativos anteriores para a presença de RNA do SARS-CoV-2 replicantes. Como resultado, o estudo destaca que muitos pacientes que se recuperaram do COVID-19 podem estar com o RNA do SARS-CoV-2, mas apenas uma minoria dos pacientes pode carregar um SARS-CoV-2 replicante no trato respiratório. Outros estudos são necessários para verificar se esses pacientes podem transmitir o vírus (12/11/2020). Fonte: [JAMA intern. med. \(Print\)](#)

Estudo acompanhou 308 profissionais de saúde diagnosticados com o novo coronavírus, a maioria deles com doença leve e identificou que os anticorpos produzidos contra o SARS-CoV-2 caem mais rapidamente nos homens do que nas mulheres. Os soros foram coletados em dois momentos, até 6 meses após o início dos sintomas (PDV). Foram realizados dois ensaios de sorologia anti-S e um anti-N e anticorpos neutralizantes foram quantificados (NAbs). No mês 1, homens com idade > 50 anos ou com índice de massa corporal (IMC) > 25 apresentaram níveis mais elevados de anticorpos. Os níveis de anticorpos diminuíram com o tempo. Na segunda amostra, os anticorpos anti-S persistiram em 99% dos indivíduos, enquanto o IgG anti-N era mensurável em apenas 59% dos indivíduos. O declínio dos anti-S e NAbs foi mais rápido no sexo masculino do que nas mulheres, independentemente da idade e do IMC. Os resultados mostram que alguns testes de sorologia são menos confiáveis e sugerem que a duração da proteção após a infecção pelo

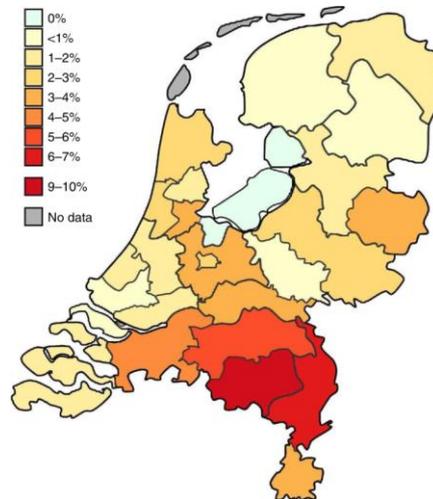
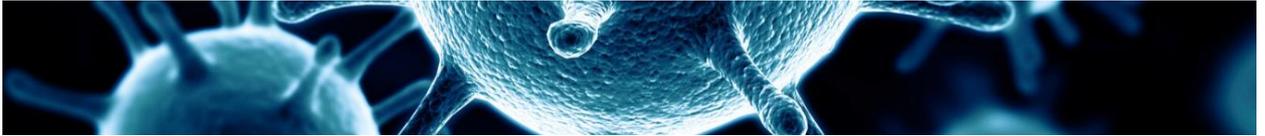


SARS-CoV-2 ou vacinação será diferente em mulheres e homens (15/11/2020). Fonte: [medRxiv](#)

Pesquisadores do Centro de Pesquisa em Alimentos da USP fizeram uma ampla revisão científica para mostrar quais as chances de contrair COVID-19 a partir de alimentos e embalagens. O artigo aponta que, mesmo que um alimento seja contaminado pelo vírus, é insignificante a possibilidade de a carga viral aumentar nesse ambiente e até atingir a quantidade necessária para causar a doença. Autores acrescentam que não há nenhuma evidência científica que prove a contaminação por alimentos. A conclusão dos pesquisadores, portanto, é que a adoção das boas práticas de fabricação pelos produtores de alimentos, junto com as medidas preventivas de higiene dos consumidores, asseguram o risco insignificante dos alimentos causarem COVID-19 (18/11/2020). Fonte: [Agencia Brasil](#)

Amostras de 185 pacientes com COVID-19 em graus variados de gravidade foram colhidas uma vez entre o sexto dia e o dia 240 após o início dos sintomas da doença. Para 38 dos pacientes, as amostras foram colhidas durante vários meses, de 2 a 4 vezes, após o início dos sintomas. O objetivo do estudo foi acrescentar informações sobre o sistema imunológico de memória após a COVID-19. Para isso, foram dosados, simultaneamente, anticorpos circulantes, células B de memória, células T CD8⁺ e células T CD4⁺ específicas para SARS-CoV-2. Foi verificado que cada componente da resposta imunológica de memória ao SARS-CoV-2 exibiu uma cinética distinta e que, em 90% dos pacientes, a imunidade de memória é mantida por mais de 5 meses após o início dos sintomas da doença (18/11/2020). Fonte: [Biorxiv](#).

Estudo apresenta a prevalência e distribuição de anticorpos para SARS-CoV-2 em uma população adulta saudável da Holanda usando um imunoensaio de alto desempenho. Os resultados indicaram que um mês após o início do surto (i) a soroprevalência na Holanda foi de 2,7% com variação regional substancial, (ii) as áreas mais atingidas mostraram uma soroprevalência de até 9,5%, (iii) a soroprevalência sexual foi independente em todas as faixas etárias. Foram avaliados os anticorpos para o vírus durante as primeiras semanas (fevereiro 2020) após a infecção depois usando o mesmo ensaio, a soroprevalência de SARS-CoV-2 na população de doadores holandeses aumentou para 5,9% em maio de 2020. Isso indica que a proporção de indivíduos positivos para anticorpos contra SARS-CoV-2 na Holanda permaneceu muito abaixo do HIT de 50–67% necessário para a imunidade de rebanho (12/11/2020). Fonte: [Nature communications](#)



MÁSCARAS DE PROTEÇÃO

Um material desenvolvido pela empresa Golden Technology em parceria com o Instituto de Química (IQ) e o Instituto de Ciências Biomédicas (ICB), ambos da USP, se mostrou capaz de inativar o coronavírus de forma prolongada em máscaras cirúrgicas. O produto foi testado no Laboratório de Virologia Clínica e Molecular do ICB, onde foi aprovado com 99,9% de eficácia na eliminação do vírus. Batizada de Phitta Mask, a nova máscara está em processo de aprovação na Anvisa e já está disponível no mercado ao custo de R\$ 1,70 cada unidade. Um dos diferenciais da nova máscara é que pode ser usada por mais tempo do que as máscaras cirúrgicas comuns. O efeito antiviral e a eficiência de filtração bacteriana (BFE) permanecem por 12 horas, enquanto a máscara cirúrgica comum precisa ser trocada a cada duas horas e descartada. O material – cujo nome é mantido em segredo por causa do pedido de patente – interage com o oxigênio do ar tornando-o mais reativo (08/10/2020).
Fonte: [Jornal da USP](#)

OUTRAS TECNOLOGIAS

Pesquisadores da Unicamp desenvolveram um spray que ao ser aplicado sob máscaras de algodão forma uma barreira de proteção que mata o coronavírus em apenas um minuto. Batizado de SprayCov, ele mantém 99,99% de sua eficácia nas 48 horas seguintes à aplicação. O líquido usa sais de cobre, que segundo os pesquisadores, já são usados em larga escala na agricultura como fungicida para conter o avanço de pragas, em uma mistura de polímeros biodegradáveis, que funcionam como uma espécie de cola para a fixação dos sais. De posse dos resultados alcançados, a Agência de Inovação Inova Unicamp entrou com um pedido no Instituto Nacional de Propriedade Industrial para patentear SprayCov e está oferecendo a tecnologia a empresas com potencial para levá-la ao mercado (18/11/2020).
Fonte: [Uol](#)