

04 de Dezembro de 2020

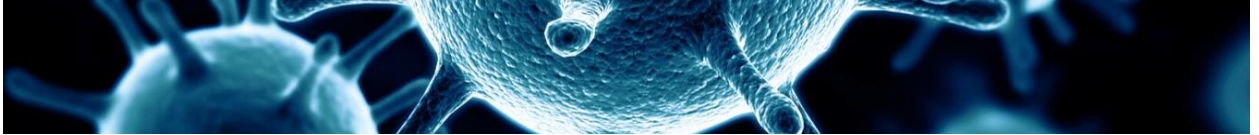
Acesse [o portal do OBTEC COVID-19](#) para o histórico de notícias e artigos científicos, estudos de PI e financiamentos relacionados ao novo coronavírus.

<p>ESTUDOS SOBRE COVID-19</p> <p><small>DISPONÍVEL</small></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 governo de São Paulo recebe mais 600 litros a granel da vacina CoronaVac, correspondente a um milhão de doses. A remessa totaliza 1 milhão 120 mil doses enviadas pela farmacêutica chinesa Sinovac ao estado. O governo do estado revela que, ao todo serão 46 milhões de doses, sendo 6 milhões já prontas para aplicação e 40 milhões em forma de matéria-prima para produção, envase e rotulagem em fábrica própria do Instituto Butantan. A disponibilização para a população ocorrerá somente após a comprovação da eficácia, que pode ocorrer após a conclusão da terceira fase dos estudos clínicos e posterior aprovação e registro por parte da Anvisa. Do total de voluntários que receberam vacina ou placebo, apenas 35% apresentaram algum tipo de reação adversa, mas todas elas classificadas como leves, como febrícula ou dor no local da aplicação (03/12/2020). Fonte: [Costa Norte de Comunicação](#)

A Universidade de São Paulo (USP) desenvolveu uma máscara de baixo custo com base na moldagem e na impressão 3D. A máscara inteligente e capaz de fazer o atendimento de pacientes com quadros iniciais do novo coronavírus em unidades básicas de saúde e pronto-socorros acaba de entrar na última fase de testes clínicos necessários para a sua aprovação no Brasil. O dispositivo permite a inalação controlada do paciente, além de dar a possibilidade de que sejam controladas também a temperatura e a filtragem do fluxo de ar expirado, ou seja, a máscara consegue impedir a propagação do vírus da COVID-19, por conseguir prevenir o espalhamento de gotículas e secreções infectadas. Com a ajuda da máscara, o usuário consegue gerenciar os sistemas de ventilação, nebulização, fluxo de soro e medicamentos administrados. A máscara também tem um sistema de medidor de oxigenação integrado (04/12/2020). Fonte: [Exame](#)



Com base em uma pesquisa que sugere que um em cada quatro médicos acredita que seu equipamento de proteção individual não é seguro, uma colaboração de médicos, engenheiros e especialistas em imagem demonstrou que uma abordagem de tamanho único para EPI falha em proteger os médicos com rostos menores, maiores ou mais achatados, especialmente mulheres e pessoas de origem negra e étnica minoritária (BAME). Autores acreditam que máscaras mal ajustadas contribuíram para a alta taxa de mortes por COVID-19 entre os médicos que fazem parte do BAME na Inglaterra - com esse grupo sendo responsável por 95% dos médicos que morreram em março e abril de 2020, enquanto representava apenas 44% da força de trabalho médica— foi reconhecido em um plano de melhoria vinculado ao formato do rosto, incluindo rostos menores, maiores ou mais planos. A solução proposta pela colaboração é que cada funcionário do NHS tenha seu próprio *selfie* 3D e 4D, que será combinado com os dados produzidos por um algoritmo baseado em evidências que pode estratificar o risco de cada pessoa adquirir a infecção COVID-19 durante a atividade relacionada ao trabalho (30/11/2020). Fonte: [The BJM](#)

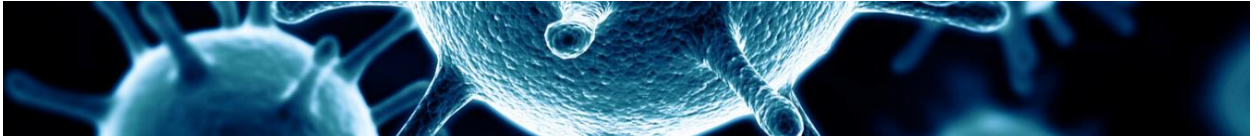
MEDICAMENTOS

Em fevereiro de 2020, especialistas da Organização Mundial da Saúde recomendaram ensaios clínicos para reposicionamento clínico de quatro medicamentos antivirais - remdesivir, hidroxicloroquina, lopinavir e interferon beta-1 α - em pacientes hospitalizados com COVID-19. O estudo envolveu 11.330 pacientes adultos em 405 hospitais de 30 países, submetidos à randomização. No total, 1.253 mortes foram relatadas (dia médio da morte, dia 8; intervalo interquartil, 4 a 14). A morte ocorreu em 301 de 2.743 pacientes que receberam remdesivir e em 303 de 2.708 pacientes do grupo controle; em 104 de 947 pacientes tratados com hidroxicloroquina e em 84 de 906 pacientes do grupo controle; em 148 de 1399 pacientes recebendo lopinavir e em 146 de 1372 controle; e em 243 de 2050 pacientes recebendo interferon e em 216 de 2050 do braço controle. Nenhum dos medicamentos reduziu a mortalidade, geral ou em qualquer subgrupo, ou reduziu o início da ventilação ou a duração da hospitalização (03/12/2020). Fonte: [New England Journal of Medicine](#).

Pesquisadores da UFMG estudam medicamento que pode acabar com comorbidade e reduzir mortes por COVID-19. Pesquisa tem o foco no tratamento da esteatose hepática, que é a famosa gordura no fígado, uma comorbidade presente em 33% da população mundial. Os pesquisadores verificaram que em torno de 20% dos animais magros morriam da infecção por COVID-19, enquanto os animais gordos tinham uma taxa de mortalidade de 80%. Enquanto os animais tratados voltam a morrer numa taxa de 20% (28/11/2020). Fonte: [G1](#)

VACINAS

O governo de São Paulo recebe mais 600 litros a granel da vacina CoronaVac, correspondente a um milhão de doses. A remessa totaliza 1 milhão 120 mil doses enviadas pela farmacêutica chinesa Sinovac ao estado. O governo do estado revela que, ao todo serão

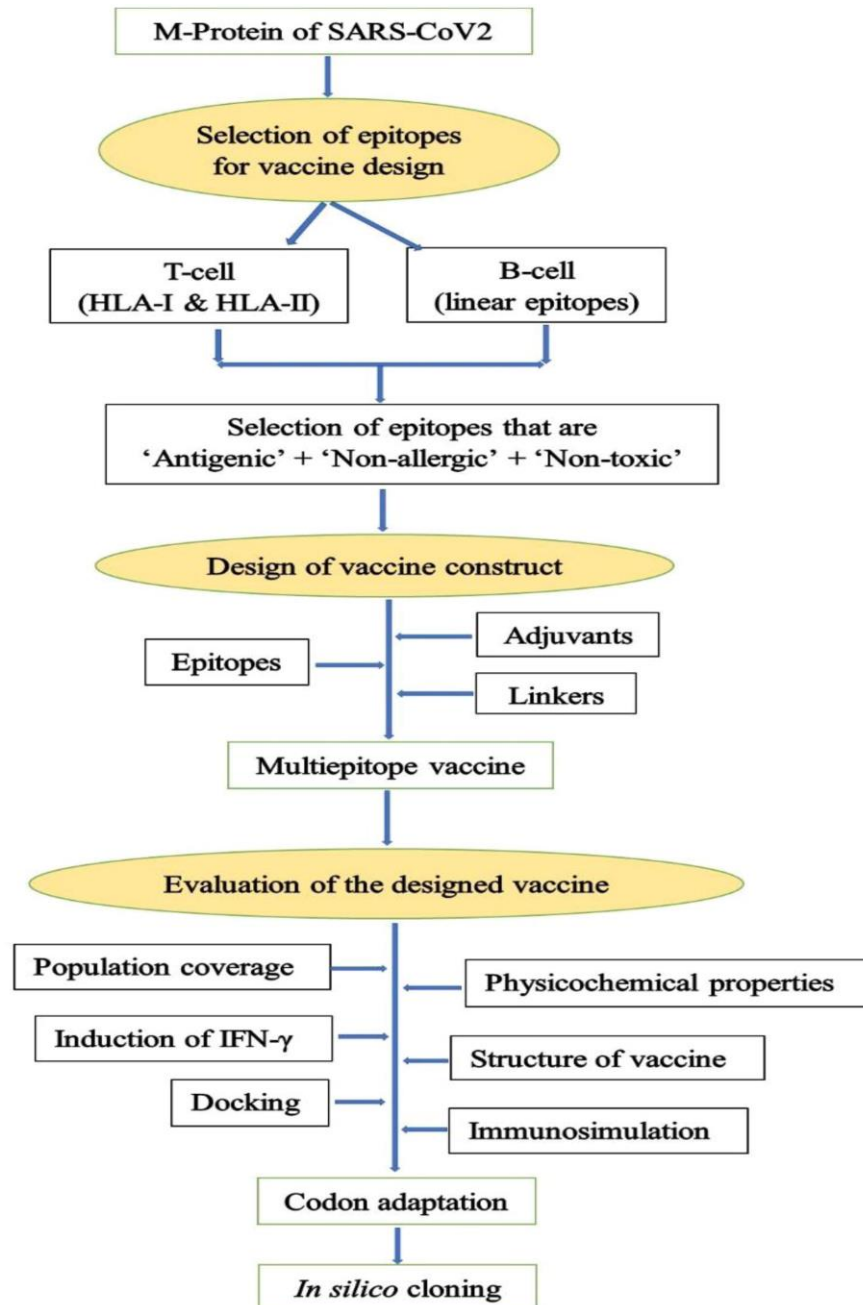
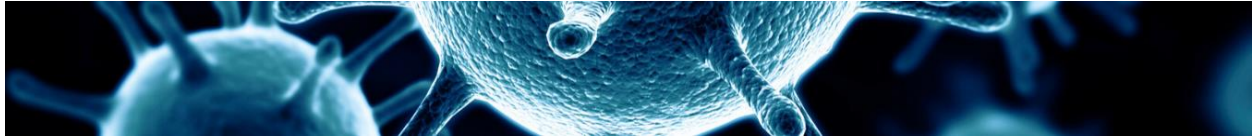


46 milhões de doses, sendo 6 milhões já prontas para aplicação e 40 milhões em forma de matéria-prima para produção, envase e rotulagem em fábrica própria do Instituto Butantan. A disponibilização para a população ocorrerá somente após a comprovação da eficácia, que pode ocorrer após a conclusão da terceira fase dos estudos clínicos e posterior aprovação e registro por parte da Anvisa. Do total de voluntários que receberam vacina ou placebo, apenas 35% apresentaram algum tipo de reação adversa, mas todas elas classificadas como leves, como febrícula ou dor no local da aplicação (03/12/2020). Fonte: [Costa Norte de Comunicação](#)

O comitê de medicamentos humanos da European Medicines Agency (CHMP) deu início a uma revisão contínua do Ad26.COVS.2.S, uma vacina COVID-19 da Janssen-Cilag International N.V. A decisão do CHMP de iniciar a revisão contínua é baseada em resultados preliminares de estudos laboratoriais e estudos clínicos iniciais em adultos. Esses estudos sugerem que a vacina desencadeia a produção de anticorpos e células imunes que têm como alvo o coronavírus SARS-CoV-2 (01/12/2020). Fonte: [European Medicines Agency](#)

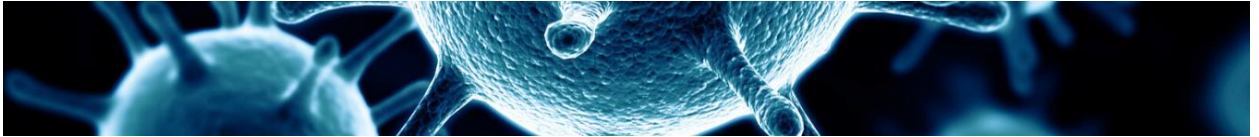
A European Medicine Agency (EMA) recebeu um pedido de autorização condicional de comercialização (CMA) para BNT162b2, uma vacina de mRNA COVID-19 desenvolvida pela BioNTech e Pfizer. A avaliação do BNT162b2 ocorrerá em um cronograma acelerado. Pode ser emitido um parecer sobre a autorização de introdução no mercado dentro de semanas, dependendo se os dados apresentados são suficientemente sólidos e completos para demonstrar a qualidade, segurança e eficácia da vacina. A EMA também analisou os resultados sobre a eficácia da vacina e os dados de segurança iniciais emergentes de um ensaio clínico em grande escala assim que foram disponibilizados. A EMA irá agora avaliar os dados apresentados como parte do pedido formal de autorização condicional de introdução no mercado (01/12/2020). Fonte: [European Medicines Agency](#)

Estudo utiliza a glicoproteína de membrana (M), presentes nos envelopes dos coronavírus, para o desenho de uma vacina multiepítipo por abordagem de imunoinformática. Os epítipos de células B e T usados para a construção da vacina eram antigênicos, não alérgicos e não tóxicos. Um adjuvante, β -defensina e sequência PADRE foram incluídos na extremidade N-terminal da vacina. Vários parâmetros físico-químicos da vacina foram avaliados. Estruturas secundárias e terciárias foram previstas para a construção da vacina. A estrutura terciária foi posteriormente refinada, e vários parâmetros relacionados ao refinamento da estrutura da proteína foram validados usando diferentes ferramentas.. A análise da cobertura da população mostrou que a vacina de múltiplos epítipos cobre 94,06% da população global. A construção da vacina foi clonada com sucesso *in silico* em pET-28a (+). Estudos de simulação imune mostraram a indução de respostas imunes primária, secundária e terciária marcadas pelo aumento dos níveis de anticorpos, INF- γ , IL-2, TGF- β , células B-, células CD4 + e CD8 +. Finalmente, a construção da vacina foi capaz de induzir a resposta imune conforme desejado (30/11/2020). Fonte: [Journal of Biomolecular Structure and Dynamics](#)



CIÊNCIA

Artigo de revisão explica as 3 principais propriedades do SARS-CoV-2 que ensejam a doença COVID-19. Segundo os pesquisadores, grande parte da doença COVID-19 pode ser atribuída à estrutura estável do envelope SARS-CoV-2, o que facilita sua transmissão; à proteína *spike* e seu receptor, que determinam quais tecidos são infectados e são suscetíveis à citólise viral e imunológica; e à evasão da iniciação de interferons do tipo 1 e 3, o que dá ao vírus um avanço replicativo e capacidade de se espalhar, ao mesmo tempo que compromete a resposta imune antiviral e e permite que progrida em direção a uma



doença inflamatória sistêmica mediada por citocinas menos regulada (11/2020). Fonte: [Infectious Disease In Clinical Practice](#)

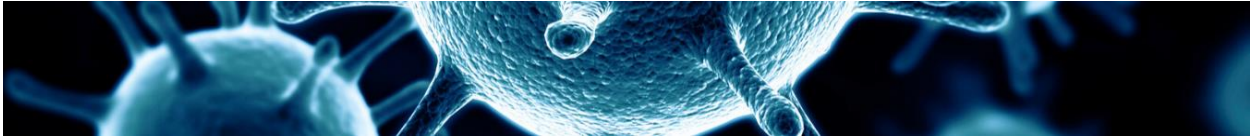
TESTES PARA DIAGNÓSTICO

Estudo apresenta a comparação do teste rápido de antígeno de SARS-CoV-2 com o RT PCR. 75 esfregaços nasofaríngeos SARS-CoV-2 positivos e 75 SARS-CoV-2 negativos foram analisados usando o *SARS-CoV-2 Rapid Antigen Test* (Roche). Das 75 amostras testadas para RNA SARS-CoV-2 negativo, 3 (três) tiveram um resultado positivo no *SARS-CoV-2 Rapid Antigen Test*, o que significa uma especificidade de 96%. Das 75 amostras SARS-CoV-2 positivo testadas, 53 tiveram um resultado positivo *SARS-CoV-2 Rapid Antigen Test*, o que significa uma sensibilidade de 70,7%. Como a sensibilidade geral é dependente da distribuição dos limiares do ciclo (Ct) na população de amostras, a sensibilidade foi recalculada de forma Ct-dependente. Para amostras com alta carga viral (Ct <25), a sensibilidade do teste rápido foi de 100%. A sensibilidade para amostras com carga viral média (Ct 25- <30), baixa (Ct 30- <35) e muito baixa (Ct >35) foi calculada para 95%, 44,8% e 22,2%, respectivamente (20/11/2020). Fonte: [Journal of Virological Methods](#)

MÁSCARAS

Com base em uma pesquisa que sugere que um em cada quatro médicos acredita que seu equipamento de proteção individual não é seguro, uma colaboração de médicos, engenheiros e especialistas em imagem demonstrou que uma abordagem de tamanho único para EPI falha em proteger os médicos com rostos menores, maiores ou mais achatados, especialmente mulheres e pessoas de origem negra e étnica minoritária (BAME). Autores acreditam que máscaras mal ajustadas contribuíram para a alta taxa de mortes por COVID-19 entre os médicos que fazem parte do BAME na Inglaterra - com esse grupo sendo responsável por 95% dos médicos que morreram em março e abril de 2020, enquanto representava apenas 44% da força de trabalho médica— foi reconhecido em um plano de melhoria vinculado ao formato do rosto, incluindo rostos menores, maiores ou mais planos. A solução proposta pela colaboração é que cada funcionário do NHS tenha seu próprio *selfie* 3D e 4D, que será combinado com os dados produzidos por um algoritmo baseado em evidências que pode estratificar o risco de cada pessoa adquirir a infecção COVID-19 durante a atividade relacionada ao trabalho (30/11/2020). Fonte: [The BJM](#)

A Universidade de São Paulo (USP) desenvolveu uma máscara de baixo custo com base na moldagem e na impressão 3D. A máscara inteligente e capaz de fazer o atendimento de pacientes com quadros iniciais do novo coronavírus em unidades básicas de saúde e pronto-socorros acaba de entrar na última fase de testes clínicos necessários para a sua aprovação no Brasil. O dispositivo permite a inalação controlada do paciente, além de dar a possibilidade de que sejam controladas também a temperatura e a filtragem do fluxo de ar expirado, ou seja, a máscara consegue impedir a propagação do vírus da COVID-19, por conseguir prevenir o espalhamento de gotículas e secreções infectadas. Com a ajuda da máscara, o usuário consegue gerenciar os sistemas de ventilação, nebulização, fluxo de



soro e medicamentos administrados. A máscara também tem um sistema de medidor de oxigenação integrado (04/12/2020). Fonte: [Exame](#)