

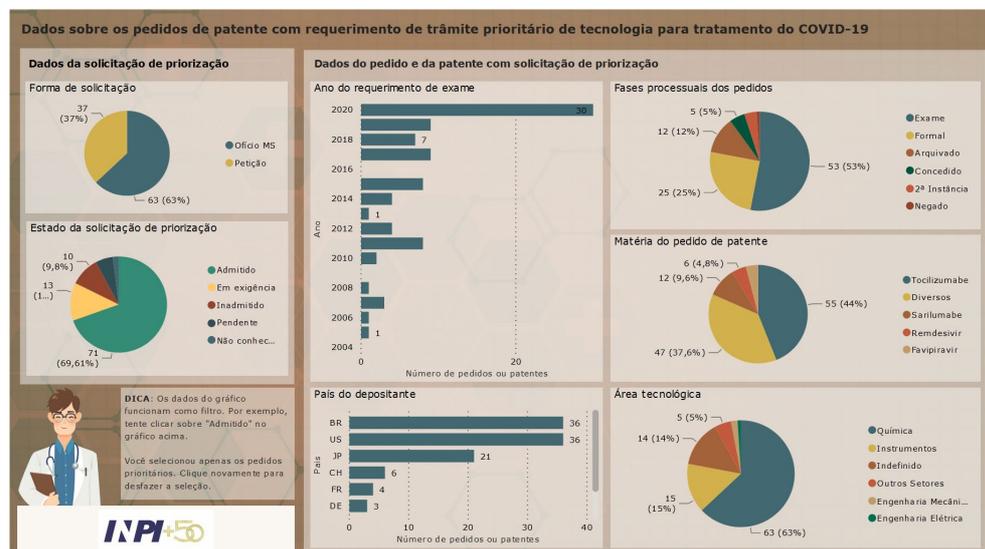
03 de setembro de 2020

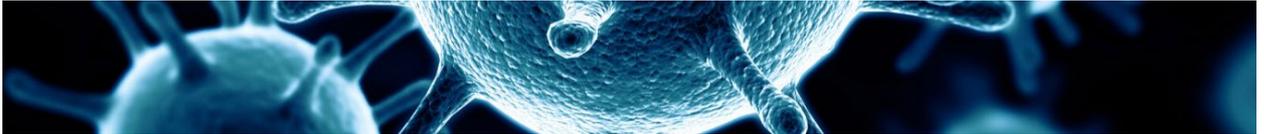
Acesse [o portal do OBTEC COVID-19](#) para o histórico de notícias e artigos científicos, estudos de PI e financiamentos relacionados ao novo coronavírus.

<h3>ESTUDOS SOBRE COVID-19</h3> <p>DISPONÍVEIS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 depositados no INPI 4. RITONAVIR/LOPINAVIR/INTERFERON: Mecanismo de ação, ensaios clínicos e pedidos de patentes e patentes concedidas no Brasil 5. FAVIPIRAVIR: Tratamento da COVID-19 e pedidos de patentes depositados no INPI 6. Tocilizumabe e Sarilumabe: anticorpos inibidores de IL-6, seu papel no tratamento da COVID-19 e pedidos de patentes depositados no INPI <p>gov.br/inpi </p>	<h3>TRÂMITE PRIORITÁRIO</h3> <p>Conheça as modalidades disponibilizadas pelo INPI e o passo a passo de como solicitar.</p> <p>gov.br/inpi </p>	<h3>FINANCIAMENTO & INCENTIVOS</h3> <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

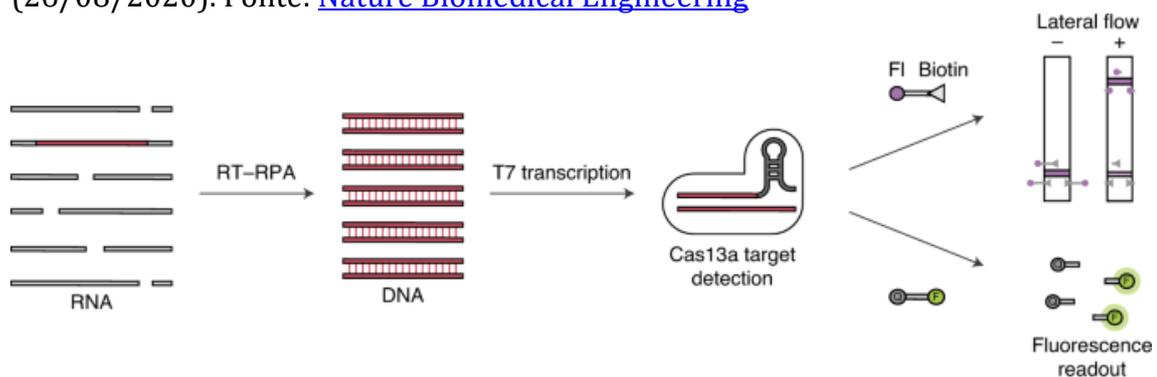
O INPI criou uma modalidade de trâmite prioritário de pedidos de patente relacionada “a produtos e processos farmacêuticos e a equipamentos e/ou materiais de uso em saúde, para o diagnóstico, profilaxia e tratamento da COVID-19”. Até o momento já foram solicitados 100 requerimentos de priorização. Dos 71 pedidos admitidos até o momento do programa, 53 estão em exame técnico e 5 já foram concedidos. 30 pedidos são recentes, com data de depósito no ano de 2020 e 36 pedidos são de depositantes brasileiros. (03/09/2020) Fonte: [INPI](#)



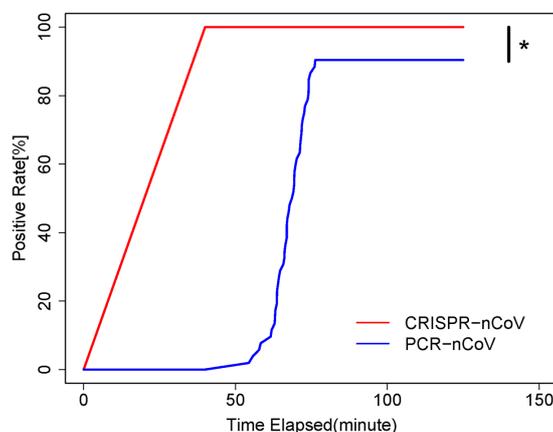
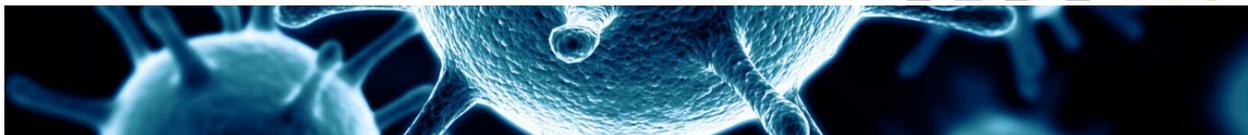


Como as vacinas para COVID-19 estão sendo desenvolvidas em um ritmo acelerado sem precedentes e como sua revisão também ocorrerá durante uma pandemia e em um ano de eleição presidencial, as lições da autorização de hidroxiquina, que foi concedida e, em seguida, revogada, podem se aplicar à regulamentação dessas vacinas. Neste contexto, são levantadas questões sobre o rigor e a velocidade com que a Agência de Regulação de Medicamentos e Alimentos dos Estados Unidos (FDA) está avaliando a segurança e eficácia para concessão de autorização de comercialização das vacinas. O artigo sugere aprimoramentos para a autorização emergencial da vacina pelo FDA e ressalta que os reguladores devem se empenhar em garantir que os medicamentos e vacinas que salvam vidas cheguem ao público o mais rápido possível. Mas também devem garantir que esses esforços não prejudiquem a segurança pública ou a confiança nas instituições reguladoras (31/08/2020). Fonte: [JAMA \(editorial\)](#)

Artigo relata a validação clínica do teste por desbloqueio enzimático específico de alta sensibilidade (SHERLOCK) utilizando a enzima Cas13a da *Leptotrichia wadei* para a detecção do SARS-CoV-2 em 154 amostras de swab nasofaríngeo e garganta coletadas no Hospital Siriraj, Tailândia. Dentro de um limite de detecção de 42 cópias de RNA por reação, SHERLOCK se mostrou 100% específico e 100% sensível com a leitura de fluorescência, 100% específico e 97% sensível com a leitura de fluxo lateral. Para toda a gama de carga viral nas amostras clínicas, a leitura da fluorescência foi 100% específica e 96% sensível. Para 380 amostras pré-operatórias negativas para SARS-CoV-2 de pacientes submetidos à cirurgia, SHERLOCK estava 100% de acordo com RT-PCR. O ensaio, deve facilitar a detecção do SARS-CoV-2 em configurações com recursos limitados (26/08/2020). Fonte: [Nature Biomedical Engineering](#)



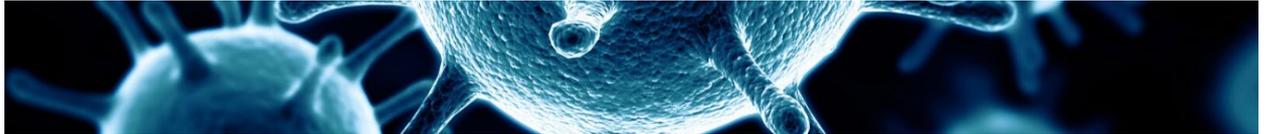
A crescente demanda por rastreamento rápido e identificação de COVID-19 fez os autores desenvolverem um diagnóstico isotérmico baseado em CRISPR para COVID-19 com sensibilidade quase de cópia única. Os desempenhos de diagnóstico de todas as três plataformas de tecnologia foram comparados e o CRISPR-COVID demonstrou um alto nível de sensibilidade e foi altamente específico sem reação cruzada com patógenos relacionados levando apenas 40 minutos e não requerendo termocicladores sofisticados, fornecendo uma alternativa valiosa para o ensaio RT-PCR convencional (27/08/2020). Fonte: [Plos Pathogens](#)



MEDICAMENTOS

Artigo revisa a farmacologia, farmacocinética, eficácia clínica e segurança da azitromicina em infecções virais, com ênfase no COVID-19. Segundo os especialistas, a azitromicina apresenta atividade *in vitro* contra o SARS-CoV-2 e pode atuar em diferentes pontos do ciclo viral. Suas propriedades imunomoduladoras incluem a capacidade de diminuir a produção de citocinas, manter a integridade das células epiteliais ou prevenir a fibrose pulmonar. A azitromicina exibe um perfil de segurança bem conhecido, porém as evidências de seu uso ainda são escassas e de baixa qualidade. Os próximos ensaios clínicos irão confirmar o papel promissor deste fármacos no tratamento da COVID-19, incluindo o efeito de sua combinação com outros fármacos como corticosteroides ou remdesivir / favipiravir e o estágio ideal em que seu uso será justificado ao máximo (27/08/2020).
 Fonte: [Expert Review of Anti-infective Therapy](#)

Artigo cita que SARS-CoV-2 mostrou compartilhar 96% da identidade genômica com o coronavírus de morcego e 91,02% idêntico ao do Pangolin-CoV, levantando a possibilidade de que este tenha atuado como um hospedeiro zoonótico intermediário entre morcegos e humanos. Os autores citam que os medicamentos tradicionais chineses à base de ervas têm sido usados na COVID-19 e resultaram na recuperação de 90% dos 214 pacientes tratados. Os medicamentos tradicionais chineses conhecidos como Shu Feng Jie Du e Lianhuaqingwen foram recomendados devido à sua eficácia comprovada contra a influenza A anterior (H1N1) ou SARS-CoV-1. Artigo também demonstra os possíveis usos de medicamentos tradicionais à base de plantas e produtos naturais na prevenção e tratamento da infecção por COVID-19 (07/08/2020).
 Fonte: [Frontiers in Pharmacology](#)

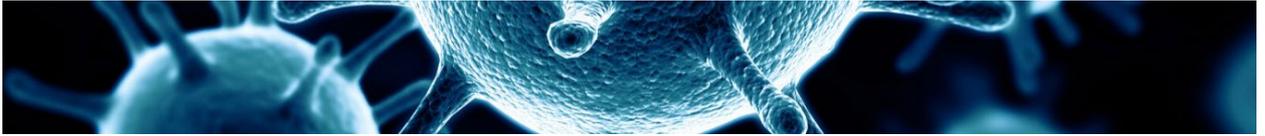


Plant (Family/part)	Product	Model/Strains	Inhibitory assay	Dosage/duration	Control	Effects	Reference
<i>Ahne japonica</i> (Thurb.) Steud. (Betulaceae/bark)	Hisuloneone (Ethanol extract)	In vitro SARS-CoV-2 PLpro	FRET	0-200 µM/60 min	Curcumin (viral protease inhibitor)	A dose-dependent inhibition of the SARS-CoV-2 PLpro activity (IC ₅₀ = 4.1 ± 0.3 µM) while that of curcumin was 5.7 ± 0.3 µM	Park et al., 2012b
<i>Angelica kiesekei</i> (Miq.) Koidz (Umbelliferae/leaves)	Xanthoxanthol E (Ethanol extract)	In vitro SARS-CoV-2 PLpro SARS-CoV-2 SCLpro	FRET Cell-based cleavage inhibition assay	0, 12.5, 25, 50 µM	NS	A dose-dependent inhibition of SARS-CoV-2 PLpro activity (IC ₅₀ = 1.2 ± 0.4 µM) A dose-dependent inhibition of SARS-CoV-2 SCLpro activity (IC ₅₀ = 11.4 ± 1.4 µM)	Park et al., 2016
<i>Aglaia perviridis</i> Hiem (Melastomaceae/whole)	Myricetin	In vitro Angiotensin converting enzyme (ACE) from rabbit lung	FRET	0.01-10 µM	NS	Inhibition of the SARS-CoV-2 helicase by affecting the ATPase activity (IC ₅₀ = 2.71 ± 0.19 µM)	Yu et al., 2012
<i>Cibotium barometz</i> (L.) S.M. (Dicksoniaceae/rhizomes)	Ethanol and methanol extracts	In vitro SARS-CoV-2 virus propagated in Vero E6 cells	Cytopathic effect inhibition ELISA FRET	0, 25, 50, 100, and 200 µg/ml	Vero E6 cells without extracts (negative control) SARS-CoV-2 infected Vero E6 cells (positive control) Valinomycin (reference antiviral standard)	Both extracts inhibited the SARS-CoV-2 replication at concentrations of 25 and 200 µg/ml. EC ₅₀ were found to be 8.42 and ≥10 µg/ml, respectively.	Wen et al., 2011
<i>Cullen corifolium</i> (L.) Medik. (Leguminosae/seeds)	Psoraleidin (Ethanol extract)	In vitro SARS-CoV-2 PLpro	Fluorogenic assay	0-100µM	NS	Inhibition of SARS-CoV-2 PLpro in a dose-dependent manner with IC ₅₀ = 4.2 ± 1.0 µM	Kim et al., 2014
<i>Ecklonia cava</i> (Laminariaceae/whole)	Dedcol (Ethanol extract)	In vitro SARS-CoV-2 SCLpro	FRET	0-200 µM	Positive controls: hesperetin (80 µM), daidzein (105 µM), alopecurin (132 µM)	Inhibition of the SARS-CoV-2 SCLpro activity (IC ₅₀ = 2.7 ± 0.6 µM)	Park et al., 2013
<i>Pouzoloma tomentosa</i> (Thurb.) Steud. (Scrophulariaceae/fruits)	Tomentin E (Ethanol extract)	In vitro SARS-CoV-2 PLpro	Fluorogenic assay	0, 6.25, 12.5, 25 µM	NS	A dose-dependent inhibition of SARS-CoV-2 PLpro (IC ₅₀ = 5.0 ± 0.06 µM)	Cho et al., 2013
<i>Quercus infectoria</i> G. Olivier (Fagaceae/bark)	Ethanol-water extract	In vitro	Reverse phase high performance liquid chromatography (RP-HPLC)	330 µg/ml	Methanol solution (negative control)	Inhibition of ACE activity by 93.9 ± 2.5%	Shanli et al., 2013
<i>Rhus</i> sp. (Polygonaceae/whole)	Emodin	In vitro Vero cells	Luciferase assay	0, 10, 50, 100, 200, and 400 µM	NS	Blockage of the binding SARS-CoV-2 S protein and ACE2. Minimal active concentration: 10 µM IC ₅₀ = 200 µM	Ho et al., 2007
<i>Sakia mitchellii</i> Bunge (Lamiaceae/roots)	Cryptotanshinone	In vitro SARS-CoV-2 PLpro	FRET	0-200 µM/30 min	NS	A dose- and time-dependent inhibition of the SARS-CoV-2 PLpro activity in a slow-binding inhibition mechanism (IC ₅₀ = 0.8 ± 0.2 µM)	Park et al., 2012a
	Dihydrotanshinone I (n-hexane extract)	In vitro SARS-CoV-2 SCLpro	FRET	0-200 µM/60 min	NS	A dose-dependent but not time-dependent inhibition of the SARS-CoV-2 SCLpro activity (IC ₅₀ = 14.4 ± 0.7 µM)	
<i>Sambucus javanica</i> subsp. chinensis (Lindl.) Tsiang (Adoxaceae/stem)	95% ethanol extract	In vitro HCoV-NL63 in LLC-MK2 cells	Cytopathic effect inhibition	0, 1, 10, and 50 µg/ml/96 h	Virus-infection only with no test extract	Inhibition of: -Viral cytopathicity (IC ₅₀ = 1.17 ± 0.75 µg/ml) -Virus attachment (IC ₅₀ = 15.75 ± 6.65 µg/ml) -Plaque formation 4.67 ± 1.21 µg/ml	Weng et al., 2019
	Caffeic acid			0, 10, 50, and 100 µM/36 h		Inhibition of viral cytopathicity (IC ₅₀ = 3.51 ± 0.77 µM)	
	Chlorogenic acid					Inhibition of viral cytopathicity (IC ₅₀ = 43.45 ± 6.01 µM)	
	Galic acid					Inhibition of viral cytopathicity (IC ₅₀ = 71.48 ± 16.40 µM)	
<i>Scutellaria baicalensis</i> Georgi (Labiatae/whole)	Scutellarin	In vitro	FRET	0.01-10 µM	Inhibition of the SARS-CoV-2 helicase by affecting the ATPase activity	Inhibition of the SARS-CoV-2 helicase by affecting the ATPase activity (IC ₅₀ = 0.86 ± 0.46 µM)	Yu et al., 2012
<i>Tonneya nuda</i> (L.) Siebold & Zucc. (Teaceae/leaves)	Amentoflavone (Ethanol extract)	In vitro SARS-CoV-2 SCLpro	FRET	0-300 µM	Positive controls: Apigenin (IC ₅₀ = 281.8 ± 21.4 µM) Luteolin (IC ₅₀ = 20.0 ± 2.2 µM) Quercetin (IC ₅₀ = 23.8 ± 1.9 µM)	A dose-dependent inhibition of SARS-CoV-2 SCLpro activity (IC ₅₀ = 6.3 ± 1.2 µM)	Ryu et al., 2010
<i>Tribulus terrestris</i> L. (Zygophyllaceae/fruits)	Terrestimine (Methanol extract)	In vitro SARS-CoV-2 PLpro	Fluorogenic assay	1, 10, 100, 1,000 µM	NS	Inhibition of SARS-CoV-2 PLpro with IC ₅₀ = 15.5 ± 0.6 µM	Song et al., 2014
	Larhuangqin (Herbal mixture) dissolved in DMSO and then in serum-free DMEM	In vitro SARS-CoV-2 virus propagated in Vero E6 cells	Cytopathic effect inhibition	0-600 µg/ml/72 h	Remdesivir (5 µM)	Inhibition of the SARS-CoV-2 replication (IC ₅₀ = 412.2 µg/ml vs 0.651 µM for the control)	Ranling et al., 2020
	Herbacetin	In vitro SARS-CoV-2 SCLpro	FRET	1, 2.5, 20 µM/16 h	NS	Inhibition of the plaque formation of the SARS-CoV-2. Reduction of TNF-α, IL-6, CCL2/MCP-1, and CXCL10/IP-10 expression	Jo et al., 2020
	Pectolinarin	In vitro SARS-CoV-2 SCLpro	FRET	1, 2.5, 20 µM/16 h	NS	A dose-dependent inhibition of SARS-CoV-2 SCLpro activity (IC ₅₀ = 37.78 µM)	Jo et al., 2020
	Rhollin	In vitro SARS-CoV-2 SCLpro	FRET	1, 2.5, 20 µM/16 h	NS	A dose-dependent inhibition of SARS-CoV-2 SCLpro activity (IC ₅₀ = 27.45 µM)	Jo et al., 2020

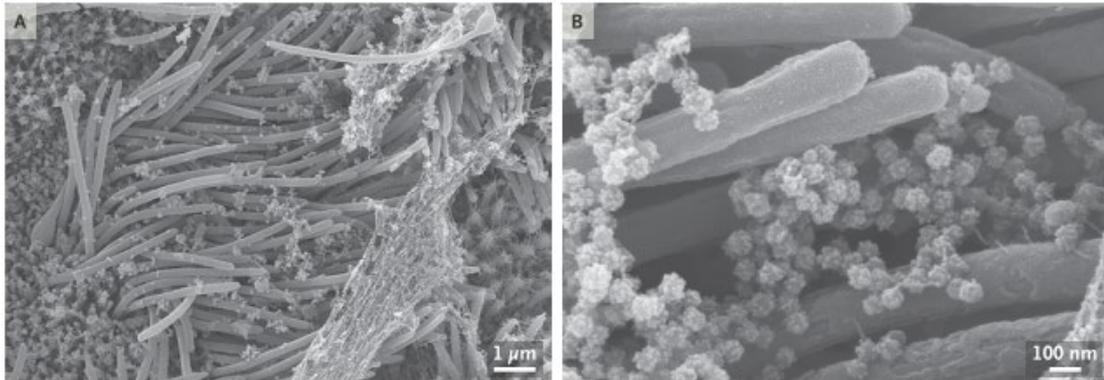
FRET, Fluorescence resonance energy transfer; GSEA, Microarray and Gene Set Enrichment Analysis; NS, Not specified.

VACINAS

Em uma instalação de nível de biossegurança 3, SARS-CoV-2 foi inoculado em células epiteliais brônquicas humanas. A inoculação gerou uma multiplicidade de infecção (indicando a proporção de partículas de vírus em relação às vias aéreas alvo células) de 3: 1. Essas células foram então examinadas 96 horas após a infecção com o uso de microscopia eletrônica de varredura. Uma imagem facial (Painel A) mostra uma célula infectada ciliada com filamentos de muco aderidos às pontas dos cílios. Com maior ampliação, uma imagem (Painel B) mostra a estrutura e a densidade dos vírions SARS-CoV-2 produzido por células epiteliais das vias aéreas humanas. A produção de vírus foi de aproximadamente 3×10^6 unidades formadoras de placa por cultura, um achado que é consistente com um alto número de vírions produzidos e liberados por célula (03/09/2020). Fonte: [The New England Journal of Medicine](#).



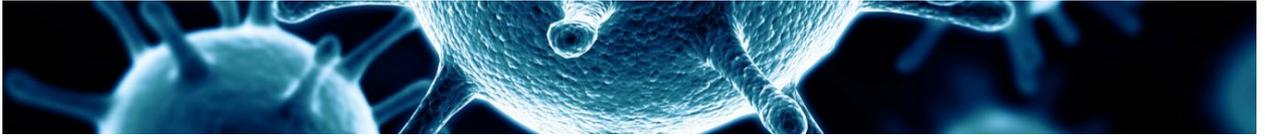
SARS-CoV-2 Infection of Airway Cells



A farmacêutica francesa Sanofi iniciará testes em humanos da vacina potencial contra o coronavírus, desenvolvida com a empresa britânica GSK, após testes preliminares com resultados promissores. A vacina à base de proteína, de propriedade da Sanofi e usada para tratar a gripe, foi combinada com um complemento desenvolvido pela GSK, conhecido como adjuvante, que aumenta a resposta imunológica do receptor (03/09/2020). Fonte: [G1](#)

Editorial discorre sobre os resultados de testes clínicos das candidatas às vacinas para COVID-19, mencionando as vacinas de mRNA e aquelas baseadas em vetores virais que estão em estágio avançado de testes clínicos. Os altos níveis de anticorpos neutralizantes induzidos por essas candidatas à vacina sugerem eficácia, mas não garantem que as vacinas conferem imunidade ou proteção contra doenças graves, nem que os efeitos benéficos durarão. As vacinas que provocam atividade substancial de células T podem ajudar a elevar a imunidade protetora. Como elas estão prestes a ser testados em dezenas de milhares de pessoas em ensaios da fase III, eventos adversos graves em uma pequena porcentagem de pessoas são uma possibilidade e a frequência em que ocorrerão afetará o grau de adesão à vacinação pela fração da população suscetível a argumentos anti-vacinas não científicos (10/08/2020). Fonte: [Nature Biomedical Engineering](#)

Como as vacinas para COVID-19 estão sendo desenvolvidas em um ritmo acelerado sem precedentes e como sua revisão também ocorrerá durante uma pandemia e em um ano de eleição presidencial, as lições da autorização de hidroxicloroquina, que foi concedida e, em seguida, revogada, podem se aplicar à regulamentação dessas vacinas. Neste contexto, são levantadas questões sobre o rigor e a velocidade com que a Agência de Regulação de Medicamentos e Alimentos dos Estados Unidos (FDA) está avaliando a segurança e eficácia para concessão de autorização de comercialização das vacinas. O artigo sugere aprimoramentos para a autorização emergencial da vacina pelo FDA e ressalta que os reguladores devem se empenhar em garantir que os medicamentos e vacinas que salvam vidas cheguem ao público o mais rápido possível. Mas também devem garantir que esses



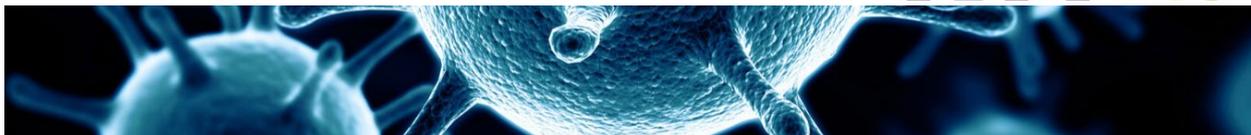
esforços não prejudiquem a segurança pública ou a confiança nas instituições reguladoras (31/08/2020). Fonte: [JAMA \(editorial\)](#)

Menos de 10 dos cerca de 170 projetos de vacinas contra o SARS-CoV-2, o vírus que causa a COVID-19, estão na fase 3 de seus testes. Assim, os governos estão sob pressão para garantir o abastecimento de suas populações daquelas vacinas que tiverem sucesso. Segundo a OMS, se os governos competirem, a maioria dos países pode ficar de fora. Em meio a essa disputa, pelo menos 165 países manifestaram interesse em fazer parte de uma coalizão que visa garantir o acesso igualitário a uma vacina que funcione. A iniciativa foi batizada de **Covax**. Dos 165 países, pelo menos 75 já se apresentaram como financiadores para desenvolver um "portfólio" de vacinas com as melhores chances de sucesso. Essas nações concordaram em compartilhar o possível sucesso de uma ou mais dessas vacinas com 90 outros países com menos possibilidades econômicas ou sistemas de saúde mais fracos. No total, 60% da população mundial teria acesso à vacinação. Argentina, Brasil e México estão entre os países latino-americanos que se manifestaram a favor da aliança Covax. No entanto, grandes economias como Estados Unidos, China, União Europeia e Rússia indicaram que não farão parte da coalizão por enquanto (01/09/2020). Fonte: [BBC](#)

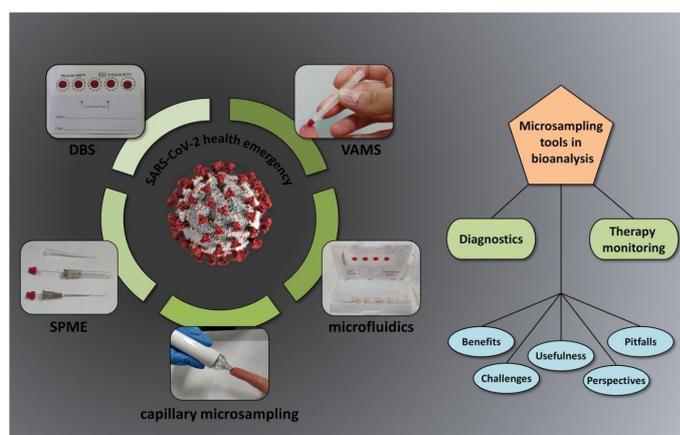
CIÊNCIA

A dinâmica complexa em um modelo de infecção suscetível (SI) para COVID-19 com resistência a múltiplas drogas (MDR) é investigada por modelagem matemática. A estabilidade local com base nas condições fracionárias de Routh-Hurwitz (FRH) é considerada e as condições de FRH são aplicadas para discutir a estabilidade local dos estados estacionários de multirresistência. Atratores caóticos também são encontrados neste modelo para ambos os inteiros - casos de ordem e ordem fracionária. Ferramentas numéricas são utilizadas para confirmar a existência dessas dinâmicas complexas. Este estudo ajuda a compreender comportamentos complexos e prever a propagação de doenças infecciosas graves, como COVID-19 (29/08/2020). Fonte: [Chaos, Solitons & Fractals](#)

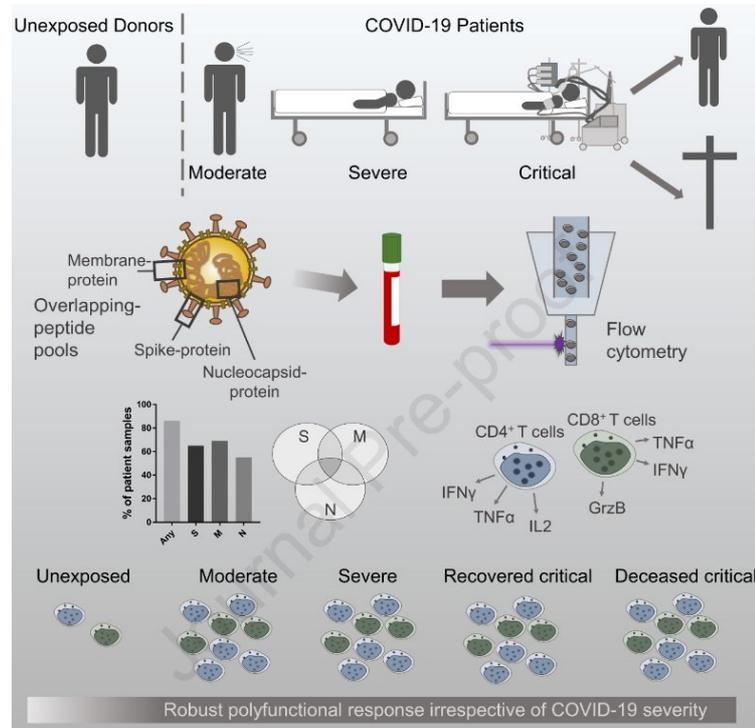
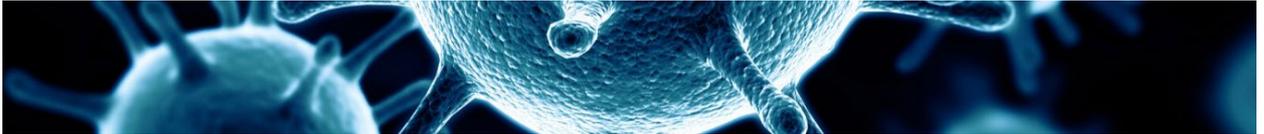
Em entrevista ao jornal americano *The New York Times*, pesquisadores sugerem que até 90% dos infectados podem não transmitir a doença. Segundo especialistas, isso acontece porque os testes RT-PCR, que identificam a presença do vírus no organismo, são extremamente sensíveis e apenas indicam se a pessoa tem o vírus no organismo ou não, mas não a quantidade do vírus. Quanto maior a carga viral, maior a probabilidade do paciente ser contagioso. Pesquisador afirma que atualmente, a maioria dos testes para diagnosticar a COVID-19 faz cerca de 37 a 40 ciclos. Foi analisada a quantidade de ciclos realizados em testes de PCR para COVID-19 de 794 testes com resultados positivos foram baseados em um limite de 40 ciclos. Observou-se que, de 85% a 90% das pessoas com resultado positivo com um limite de 40 ciclos, teriam testado negativo se o limite fosse de 30 ciclos (31/08/2020): Fonte [NYT](#)



Nesta revisão, são consideradas as técnicas de microamostragem mais importantes (manchas de matriz secas, microamostragem de absorção volumétrica, microfluídica e microamostragem capilar, microextração em fase sólida) e suas respectivas vantagens e desvantagens são apresentadas. Além disso, as aplicações de microamostragem atualmente disponíveis de interesse para a terapia de SARS-CoV-2 são descritas, a fim de torná-las conhecidas tanto quanto possível, com esperança de fornecer informações úteis para pesquisadores e médicos (30/08/2020) Pre proof. Fonte: [Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis](#)

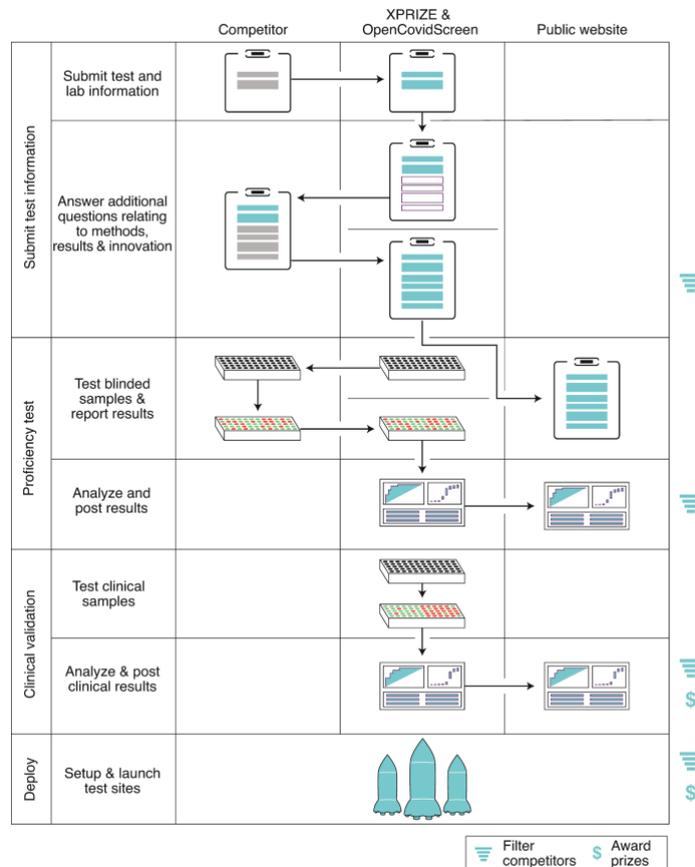
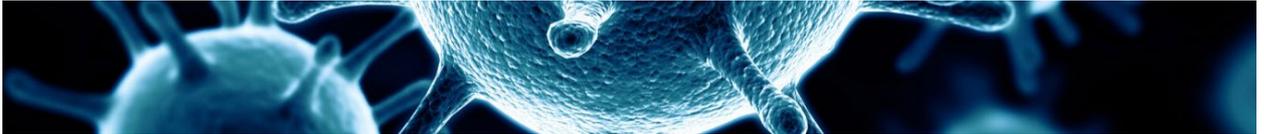


A imunidade das células T em relação às proteínas spike (S), membrana (M) e do nucleocapsídeo (N) do SARS-CoV-2 pode definir a gravidade do COVID-19. Portanto, neste trabalho pesquisadores comparam as respostas de células T reativas à SARS-CoV-2 em pacientes com COVID-19 moderados, graves e críticos e doadores não expostos. A sobreposição de peptídeos de todas as três proteínas induz a resposta de células T reativa à SARS-CoV-2 com dominância de células T CD4+ sobre CD8+ e demonstra imunidade interindividual contra as três proteínas. A proteína M induz as frequências mais altas de células T CD4+, sugerindo sua relevância para o diagnóstico e vacinação. É importante ressaltar que a resposta de células T de pacientes críticos COVID-19 é robusta e comparável ou mesmo superior a pacientes não críticos. A eliminação do vírus e a sobrevivência de COVID-19 não estão associadas à cinética das células T SARS-CoV-2 ou à magnitude das respostas das células T, respectivamente. Assim, os dados deste estudo refutam a hipótese de imunidade reativa à SARS-CoV-2 insuficiente em COVID-19 crítico. Por outro lado, indica que a ativação de células T efetoras de memória diferenciada pode causar hiper-reatividade e imunopatogênese em pacientes críticos (25/08/2020) Pre proof. Fonte: [Cell Reports Medicine](#)

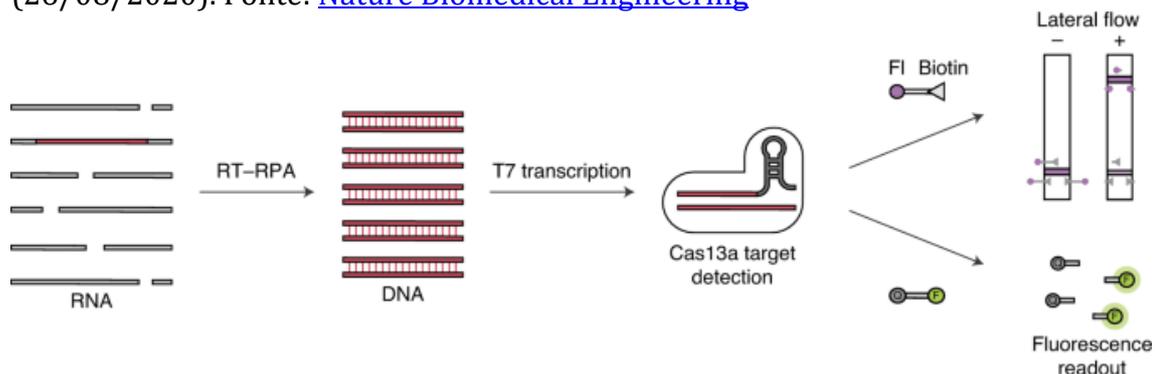


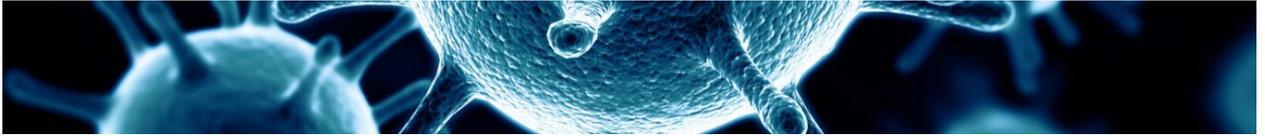
TESTES PARA DIAGNÓSTICO

Anunciada a competição COVID-19 XPRIZE, *OpenCovidScreen* (<https://opencovidscreen.org/>), para identificar opções de teste economicamente viáveis, de alta qualidade e escaláveis. Primeiramente os competidores serão selecionados com base em seus resultados, métodos, custo, escalabilidade e velocidade do teste. Depois serão enviadas a eles amostras cegas para analisar. Os resultados serão enviados para o site XPRIZE e analisados em função do desempenho geral, limite de detecção (LoD) e falsos positivos. Os finalistas, irão para a rodada de validação clínica, na qual o *OpenCovidScreen* seguirá os métodos estabelecidos pelos concorrentes para avaliar a reprodutibilidade de seus resultados. As melhores equipes desta rodada de validação receberão um prêmio e serão selecionadas para configurar e implantar sites de teste, onde o *OpenCovidScreen* ajudará a escalar seus testes e expandi-los para mais locais, bem como para coordenar com esforços governamentais, industriais e sem fins lucrativos. A competição é aberta a participante de todo o mundo (<https://xprize.org/testing>) (20/08/2020). Fonte: [Nature Biotechnology](#)



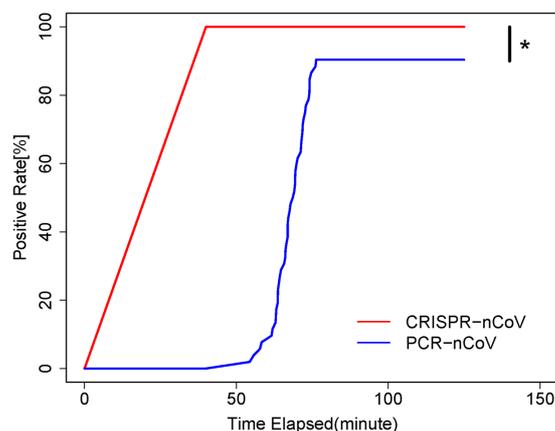
Artigo relata a validação clínica do teste por desbloqueio enzimático específico de alta sensibilidade (SHERLOCK) utilizando a enzima Cas13a da *Leptotrichia wadei* para a detecção do SARS-CoV-2 em 154 amostras de swab nasofaríngeo e garganta coletadas no Hospital Siriraj, Tailândia. Dentro de um limite de detecção de 42 cópias de RNA por reação, SHERLOCK se mostrou 100% específico e 100% sensível com a leitura de fluorescência, 100% específico e 97% sensível com a leitura de fluxo lateral. Para toda a gama de carga viral nas amostras clínicas, a leitura da fluorescência foi 100% específica e 96% sensível. Para 380 amostras pré-operatórias negativas para SARS-CoV-2 de pacientes submetidos à cirurgia, SHERLOCK estava 100% de acordo com RT-PCR. O ensaio, deve facilitar a detecção do SARS-CoV-2 em configurações com recursos limitados (26/08/2020). Fonte: [Nature Biomedical Engineering](#)



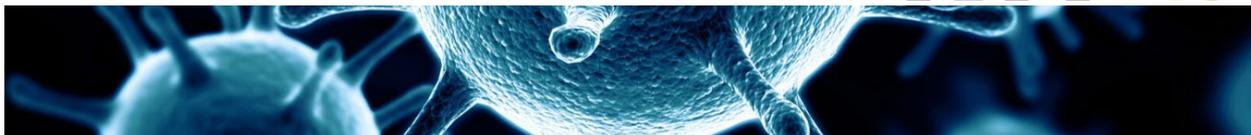


Um estudo com ensaio sorológico à base da ligação Luminex foi desenvolvido e usado para avaliar simultaneamente a presença de anticorpos específicos de COVID-19 em soro e plasma humanos. A diferenciação clara foi alcançada entre as 25 amostras de indivíduos infectados e não infectados, e uma ampla gama de níveis de anticorpos séricos / plasmáticos foi delineada em indivíduos infectados. Todas as amostras de pacientes com COVID-19 foram positivas nos ensaios com ambas as proteínas, o pico trimérico e o domínio de ligação ao receptor. Nenhuma das amostras de indivíduos não infectados apresentou anticorpos para qualquer um dos antígenos. Houve uma diferença estatística significativa entre os níveis de anticorpos das amostras infectadas com COVID-19 e não infectadas. O ensaio de anticorpos tem alto rendimento, é preciso, requer apenas 2,5 horas para o resultado e usa 5 nanogramas de antígeno por teste (29/08/2020). Fonte: [The Journal of Infectious Diseases](#)

A crescente demanda por rastreamento rápido e identificação de COVID-19 fez os autores desenvolverem um diagnóstico isotérmico baseado em CRISPR para COVID-19 com sensibilidade quase de cópia única. Os desempenhos de diagnóstico de todas as três plataformas de tecnologia foram comparados e o CRISPR-COVID demonstrou um alto nível de sensibilidade e foi altamente específico sem reação cruzada com patógenos relacionados levando apenas 40 minutos e não requerendo termocicladores sofisticados, fornecendo uma alternativa valiosa para o ensaio RT-PCR convencional (27/08/2020). Fonte: [Plos Pathogens](#)



Estudo de validação de ensaios diagnósticos Vitros ANTI-SARS-CoV-2(COV2T) frente aos testes sorológicos quantitativos de anticorpos SARS-CoV-2. Foi usado amostras previamente testadas para SARS-CoV-2 por transcrição reversa-reação em cadeia da polimerase (RT-PCR). O ensaio Vitros CoV2T exibiu precisão aceitável e não exibiu reatividade cruzada com outras infecções virais respiratórias agudas. O ensaio CoV2T exibiu 100% de concordância preditiva negativa e 71% de concordância preditiva positiva com RT-PCR em todas as amostras de pacientes e foi concordante com outros testes sorológicos (31/08/2020). Fonte: [Oxford Academic](#)



A empresa norte-americana Abbott Laboratories divulgou na semana passada um novo teste para o coronavírus que mostra resultados em apenas 15 minutos, inclusive já recebeu a autorização de uso da FDA. O novo teste custa U\$5 é muito parecido com o PCR tradicional e envolve um *swab* nasal que segundo a Abbott, tem precisão de 97,1% em caso de resultado positivo e 98,5% em caso negativo. A empresa também lançou um aplicativo que é sincronizado com o teste e para os casos negativos, o app fornece um “passaporte digital de saúde”, que poderia ser utilizado para a entrada dos viajantes nos países. (31/08/2020).
Fonte: [Isto é](#)

MÁSCARAS DE PROTEÇÃO

Empresa brasileira, com apoio do SENAI, em apenas 40 dias, projeta e constrói máquina para fabricação de máscaras-respirador PFF2/N95, capazes de proteger os usuários de gotículas que contenham vírus. Além do respirador, a empresa desenvolveu uma *face shield* incolor para riscos biológicos, macacões e aventais descartáveis. Os novos produtos estão em fase de registro da ANVISA. De acordo com o empresário, a máquina projetada, que tem capacidade para produção de 1 milhão de unidades ao mês, também foi pensada para ampliar o leque de produtos no portfólio. Tais iniciativas são importantes, pois apoiam a agenda de enfrentamento ao SARS-CoV-2 e expandem a capacidade do parque industrial brasileiro (31/08/2020). Fonte: [Portal da Indústria](#)

PATENTES COVID-19

O INPI criou uma modalidade de trâmite prioritário de pedidos de patente relacionada “a produtos e processos farmacêuticos e a equipamentos e/ou materiais de uso em saúde, para o diagnóstico, profilaxia e tratamento da COVID-19”. Até o momento já foram solicitados 100 requerimentos de priorização. Dos 71 pedidos admitidos até o momento no programa, 53 estão em exame técnico e 5 já foram concedidos. 30 pedidos são recentes, com data de depósito no ano de 2020 e 36 pedidos são de depositantes brasileiros. (03/09/2020) Fonte: [INPI](#)

